

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера  
Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

---

## **СПРАВКА**

**о научной и научно-организационной деятельности  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт социально-экономических и энергетических  
проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
за 2007-2011 годы**

Сыктывкар 2012

УДК 332.1:314:620.9

**Справка о научной и научно-организационной деятельности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук за 2007-2011 годы / Отв. ред. В.Н. Лаженцев, Ю.Я. Чукреев. – Сыктывкар, 2012 – 127 с. (Коми научный центр УрО РАН).**

Изложены основные итоги научной и научно-организационной деятельности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук за 2007-2011 гг. В приложениях приведены сведения об организационной структуре Института, составе Ученого совета, списки награжденных сотрудников, перечни тем защищенных диссертационных работ, международных и отечественных научных проектов, грантов РФНФ.

Ответственные редакторы:

чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев, д.т.н. Ю.Я. Чукреев

Составители:

д.э.н. Л.А. Попова, к.э.н. И.Г. Бурцева

## Содержание

	Стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА</b> .....	8
1.1. Устав Института и его соответствие действующему законодательству. . . . .	8
1.2. Нормативные документы Института. . . . .	8
1.3. Соблюдение трудового законодательства. . . . .	9
1.4. Состояние договорной работы в Институте. . . . .	9
1.5. Ведение претензионной и исковой работы. . . . .	9
1.6. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн . . . . .	9
<b>2. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	10
2.1. Соблюдение порядка оформления и утверждения планов НИР и отчетов о результатах научных исследований . . . . .	10
2.2. Тематика научных исследований, ее соответствие направлениям научных исследований, определенных Уставом Института, и направлениям фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН. . . . .	10
2.3. Участие Института в выполнении программ фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН. . . . .	13
2.4. Участие Института в выполнении междисциплинарных и интеграционных проектов с УрО РАН. . . . .	13
2.5. Участие Института в выполнении международных проектов . . . . .	13
2.6. Количественные показатели результатов научной деятельности Института . . . . .	14
2.6.1. Публикации и цитируемость статей . . . . .	14
2.6.2. Участие в конференциях . . . . .	14
2.6.3. Защищенные диссертации. . . . .	15
2.6.4. Число полученных наград и премий. . . . .	15
2.6.5. Фонды института. Наличие и состояние зала периодических изданий. . . . .	16
<b>3. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	18
3.1. Демография, экономика народонаселения, социальная политика в северных регионах России . . . . .	18
3.2. Стратегия развития и размещения производительных сил, природно-ресурсная экономика, индикативное планирование и мониторинг развития хозяйства северных регионов . . . . .	36
3.3. Системные исследования энергетики районов Севера, теория и методы обеспечения надежности и эффективности региональных энергетических систем в условиях Севера . . . . .	63
<b>4. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2007-2011 гг.</b> .....	79
4.1. Государственные контракты с министерствами Республики Коми. . . . .	79
4.2. Международные проекты. . . . .	81
4.3. Хозяйственные договора с отечественными заказчиками. . . . .	85
<b>5. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	89
5.1. Работа Ученого совета . . . . .	89
5.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий. . . . .	89
<b>6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНАЩЕННОСТИ ИНСТИТУТА НАУЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.</b> .....	91

<b>7. РАБОТА С КАДРАМИ.</b> . . . . .	93
7.1. Характеристика кадрового состава организации . . . . .	93
7.2. Организация работы с научными кадрами . . . . .	94
7.3. Подготовка научных кадров . . . . .	94
7.4. Состояние кадрового делопроизводства . . . . .	95
<b>8. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.</b> . . . . .	96
8.1. Инновационные проекты . . . . .	96
8.2. Сотрудничество с Институтами РАН, вузами и отраслевыми институтами. . . . .	97
<b>9. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО.</b> . . . . .	98
9.1. Участие в совместных проектах . . . . .	98
9.2. Участие в международных мероприятиях. . . . .	99
9.3. Ученые института – члены международных организаций. . . . .	100
<b>10. ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> . . . . .	101
<b>11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА.</b> . . . . .	104
<b>12. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.</b> . . . . .	105
<b>13. О ВЫПОЛНЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ РУКОВОДСТВУ ИНСТИТУТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 1991-2006 гг. . . . .</b>	106
Приложение 1. Структура Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН . . . . .	109
Приложение 2. Темы НИР, финансируемые из федерального бюджета в рам- ках основных направлений научно-исследовательской деятельности Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в 2007-2011 гг. . . . .	110
Приложение 3. Участие Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в выполнении программ фундаментальных исследований Президиума РАН в 2007-2011 гг. . . . .	110
Приложение 4. Участие Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в выполнении программ те- матических отделений РАН в 2007-2011 гг. . . . .	111
Приложение 5. Участие Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в выполнении междисцип- линарных и интеграционных проектов с УрО РАН в 2007-2011 гг. . . . .	111
Приложение 6. Проекты Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, поддержанные грантами Российского гуманитарного научного фонда и других научных фондов в 2007-2011 гг. . . . .	111
Приложение 7. Участие Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в региональных научно- технических программах в 2007-2011 гг. . . . .	112
Приложение 8. Участие Института социально-экономических и энергетиче- ских проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в выполнении тем, финанси- руемых из бюджета Республики Коми в 2007-2011 гг. . . . .	112
Приложение 9. Научно-исследовательские работы Института социально- экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, выполненные по договорам с отечественными заказчиками в 2007-2011 гг. . . . .	113

Приложение 10. Участие Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в международных проектах в 2007-2011 гг. ....	113
Приложение 11. Основные публикации сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН за 2007-2011 гг. ....	114
Приложение 12. Диссертационные работы сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в период 2007-2011 гг. ....	122
Приложение 13. Список членов Ученого совета Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. .	123
Приложение 14. Сведения о чтении лекций сотрудниками Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в период 2007-2011 гг. ....	124
Приложение 15. Структура расходов средств, полученных из Федерального бюджета в 2007-2011 гг. ....	126

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий материал подготовлен в связи с проверкой научной, научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (далее Институт) за 2007-2011 гг., согласно Постановлению Президиума РАН № 17 от 31.01.2012 г. «Об утверждении плана-графика проведения комплексных проверок научных учреждений Российской академии наук на 2012 г.».

### **Структура Института в 2007 г. (утвержденная в 2006 г. в связи с формированием новых направлений научно-исследовательской деятельности и укрупнением тематики)**

1. Административно-хозяйственный отдел (АХО)
  - 1.1. Дирекция
  - 1.2. Бухгалтерия
  - 1.3. Планово-экономическая группа
  - 1.4. Отдел кадров
  - 1.5. Канцелярия
  - 1.6. Зал периодических изданий
2. Научные подразделения
  - 2.1. Лаборатория методологии территориального планирования
  - 2.2. Отдел природно-ресурсной экономики
    - 2.2.1. Лаборатория биоресурсной экономики и социальной экологии
    - 2.2.2. Лаборатория аграрной экономики
  - 2.3. Отдел социально-экономических проблем
    - 2.3.1. Лаборатория демографии и социального управления
    - 2.3.2. Лаборатория проблем регионального воспроизводства
  - 2.4. Отдел энергетики
    - 2.4.1. Лаборатория энергетических систем
    - 2.4.2. Лаборатория комплексных топливно-энергетических проблем

### **Структура Института на 1 сентября 2011 г., в связи с присоединением к Институту лаборатории моделирования транспорта из Института биологии Коми НЦ УрО РАН**

1. Административно-хозяйственный отдел (АХО)
  - 1.1. Дирекция
  - 1.2. Бухгалтерия
  - 1.3. Планово-экономическая группа
  - 1.4. Отдел кадров
  - 1.5. Канцелярия
  - 1.6. Зал периодических изданий
2. Научные подразделения
  - 2.1. Лаборатория методологии территориального планирования
  - 2.2. Отдел природно-ресурсной экономики
    - 2.2.1. Лаборатория биоресурсной экономики и социальной экологии
    - 2.2.2. Лаборатория аграрной экономики
  - 2.3. Отдел социально-экономических проблем
    - 2.3.1. Лаборатория демографии и социального управления
    - 2.3.2. Лаборатория проблем регионального воспроизводства

- 2.4. Отдел энергетики
  - 2.4.1. Лаборатория энергетических систем
  - 2.4.2. Лаборатория комплексных топливно-энергетических проблем
- 2.5. Лаборатория моделирования транспорта.

### **Структура Института на 1 августа 2012 г. (приложение 1)**

- 1. Административно-хозяйственный отдел (АХО)
  - 1.1. Дирекция
  - 1.2. Бухгалтерия
  - 1.3. Планово-экономическая группа
  - 1.4. Отдел кадров
  - 1.5. Канцелярия
  - 1.6. Зал периодических изданий
- 2. Научные подразделения
  - 2.2. Отдел региональных экономических исследований
    - 2.2.1 Лаборатория проблем территориального развития
    - 2.2.2 Лаборатория экономики природопользования
  - 2.3. Отдел социально-экономических проблем
    - 2.3.1. Лаборатория демографии и социального управления
    - 2.3.2. Лаборатория финансово-экономических проблем
  - 2.4. Отдел энергетики
    - 2.4.1. Лаборатория энергетических систем
    - 2.4.2. Лаборатория комплексных топливно-энергетических проблем
  - 2.5. Лаборатория проблем транспорта.
- Внеструктурные подразделения
  - Научно-координационный центр междисциплинарных исследований
  - Научно-образовательный центр

### **Руководящий состав Института**

**Чукреев Юрий Яковлевич** (д.т.н., с.н.с.) – директор Института;  
**Попова Лариса Алексеевна** (д.э.н., доц.) – заместитель директора по научной работе;  
**Бурцева Ирина Григорьевна** (к.э.н.) – ученый секретарь;  
**Лаженцев Виталий Николаевич** (чл.-корр. РАН) – советник РАН;  
**Езимова Валентина Юрьевна** – главный бухгалтер;  
**Черезова Тамара Владимировна** – ведущий специалист по кадрам;

**Бурый Олег Валерьевч** (к.э.н.) – заведующий лабораторией комплексных топливно-энергетических проблем;

**Гаджиев Юсиф Алимович** (к.э.н., с.н.с.) – заведующий лабораторией финансово-экономических проблем;

**Дмитриева Тамара Евгеньевна** (к.г.н., с.н.с.) – заведующий лабораторией проблем территориального развития;

**Киселенко Анатолий Николаевич** (д.э.н., д.т.н., проф.) – заведующий лабораторией проблем транспорта;

**Тихонова Татьяна Вячеславовна** (к.э.н.) – заведующий лабораторией экономики природопользования;

**Фаузер Виктор Вильгельмович** (д.э.н., проф.) – заведующий лабораторией демографии и социального управления;

**Хохлов Михаил Викторович** (к.т.н.) – заведующий лабораторией энергетических систем.

## **1. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА**

В 1988 г. на базе Отдела экономики Коми филиала АН СССР (1949–1988) в составе Коми научного центра Уральского отделения АН СССР был создан Институт экономических и социальных проблем Севера. В 1998 г. в его состав вошел Отдел энергетики Коми НЦ УрО РАН (1953–1998). Институт получил название «Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН».

Адрес Института: 167982, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 26. Тел.: (8212) 24 42 67; 20 34 92. Факс: (8212) 24 42 67. e-mail: iespn@ksc.komisc.ru. Сайт: www.iespn.komisc.ru.

### **1.1. Устав Института и его соответствие действующему законодательству**

Институт осуществляет свою работу в соответствии с Уставом Института, принятым на общем собрании научных сотрудников 28.12.2007 г., зарегистрированным в юридическом отделе Российской академии наук (№ 10123-1312/877 от 09.12.2008 г.). Изменения и дополнения в Устав Института приняты на общем собрании научных сотрудников 08.12.2011 г. и зарегистрированы в юридическом отделе Российской академии наук (№ 10123-1312/10265 от 16.12.2011 г.). Положения Устава Института соответствуют действующему законодательству Российской Федерации, Уставам РАН, УрО РАН и Коми НЦ УрО РАН.

### **1.2. Нормативные документы Института**

Положения, инструкции, приказы и т.д. разрабатываются в Институте в соответствии с действующим законодательством, Уставами РАН, УрО РАН, Коми НЦ УрО РАН, Института социально-экономических и энергетических проблем Севера, основными принципами организации деятельности научно-исследовательского института РАН, другими нормативными постановлениями Президиумов РАН, УрО РАН, Коми НЦ УрО РАН. В Едином государственном реестре предприятий и организаций (ЕГРПО) Институт зарегистрирован как юридическое лицо и имеет идентификацию по общероссийским классификаторам. Коды: ОКПО – 04538080, ОКАТО – 87401000000, ОКВЭД – 73.10, 73.20, 80.30, ОКФС – 12, ОКОПФ – 72.

Список свидетельств и лицензий, выданных Институту:

1. Свидетельство о внесении в Реестр федерального имущества, закрепленного на праве оперативного управления. Выдано Институту социально-экономических и энергетических проблем Севера УрО РАН 20 апреля 2000 г., реестровый № 011Н0575, регистрационный № 088608;

2. Свидетельство о внесении в Единый государственный реестр юридических лиц за основным государственным регистрационным номером 1021100514137, серия 11 № 001980830. Дата внесения записи 23 января 2012 г.;

3. Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе юридического лица, образованного в соответствии с законодательством Российской Федерации, по месту нахождения на территории Российской Федерации. Серия 11 № 001980424;

4. Свидетельство о государственной регистрации (Республика Коми, администрация муниципального образования «Город Сыктывкар») (№ 136/99 от 15.04.1999 г.);

5. Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на право ведения образовательной деятельности по образовательным программам (серия АА № 001144, регистрационный № 1113 от 12 апреля 2011 г., срок действия лицензии – бессрочно).



### **1.3. Соблюдение трудового законодательства**

При приеме на работу, переводе и увольнении сотрудников Института, а также при установлении режима рабочего времени и применении мер дисциплинарной ответственности соблюдаются положения Трудового кодекса РФ. В Институте действует Коллективный договор между администрацией и трудовым коллективом Института. Коллективный договор на 2007-2010 годы был зарегистрирован в отделе по труду по г. Сыктывкару Министерства экономического развития Республики Коми (Регистрационный № 34 от 10 августа 2007 г.). Коллективный договор на 2010-2013 годы прошел уведомительную регистрацию в Министерстве экономического развития Республики Коми (Регистрационный № 313-К/2010 от 28 сентября 2010 г.).

Во исполнение Приказа Минобрнауки РФ, Минздравсоцразвития РФ и РАН от 03.11.2006 г. № 273/745/68 «Об утверждении видов, порядка и условий применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук», письма РАН от 31.01.2007 г. № 2-10115-7324/55, постановлений Президиума УрО РАН от 15.01.2009 г. № 1-20, от 25.06.2009 г. № 6/35 и Президиума РАН от 23.09.2008 г. № 530, от 23.12.2008 г. № 652, разработаны, приняты и утверждены на Ученом совете Института «Положение о видах, порядке и условиях применения бюджетных стимулирующих выплат научным работникам и руководителям Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН» (от 28 февраля 2007 г., от 27 января 2009 г.), обеспечивающие повышение результативности деятельности.

### **1.4. Состояние договорной работы в Институте**

Заключение договоров с другими организациями происходит в соответствии с требованиями гражданского законодательства. Договоры подписывает директор Института или замещающее его лицо. Визируют договор руководитель подразделения-исполнителя и главный бухгалтер. В Институте действуют договоры на выполнение научно-исследовательских и ремонтно-строительных работ, техническое обслуживание зданий, сооружений и оборудования, коммунальные услуги, медосмотр. Учет, контроль и хранение договоров осуществляет бухгалтерия, контроль над исполнением договоров на ремонтно-строительные работы – заместитель директора по научной работе.

### **1.5. Ведение претензионной и исковой работы**

За отчетный период Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН исков ни к кому не предъявлял, и к нему также не было исковых предъявлений.

### **1.6. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн**

В институте постоянно действует экспертная комиссия для экспертизы научных работ, подготовленных для опубликования в открытой печати и с грифом «Для служебного пользования» (приказ № 3 от 30.03.2009 г., приказ № 26 от 10.06.2011 г.). Оказание (использование) услуг по защите государственной тайны проводится согласно договору № 4 от 06.02.2009 г., подписанному Председателем Президиума Коми НЦ УрО РАН чл.-корр. РАН А.М. Асхабовым. Осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, проводится на основании Лицензии № 456 от 05.05.2009 г. Срок действия Лицензии до 11.03.2014 г.

Для обеспечения выполнения требований нормативных актов в области защиты персональных данных в Институте разработаны документы, регламентирующие доступ лиц в помещения, где производится обработка персональных данных, положение о работе с персональными данными. От всех сотрудников Института получены заявления о согласии на обработку и передачу персональных данных работодателем. Организована защита информационных систем персональных данных.

## **2. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **2.1. Соблюдение порядка оформления и утверждения планов НИР и отчетов о результатах научных исследований**

Планы НИР Института формируются на конкурсной основе, в соответствии с Положением о проведении конкурсного отбора тем для включения в годовой план НИР научных учреждений УрО РАН (приложения к Распоряжениям УрО РАН от 01.11.2005 г. № 168, от 19.10.2006 г. № 189, от 17.11.2008 г. № 483). В план НИР включаются темы в рамках бюджетного финансирования, а также темы, имеющие финансовую поддержку по Программам Президиума РАН «Фундаментальные проблемы пространственного развития РФ: междисциплинарный синтез», «Научно-технологический прогноз развития экономики России», а также Целевой программе поддержки междисциплинарных проектов фундаментальных исследований, выполняемых в Уральском отделении РАН.

Планы НИР Института обсуждаются и принимаются Ученым советом Института, согласуются с Председателем Коми НЦ УрО РАН, Объединенными Учеными советами УрО РАН по экономическим и физико-техническим наукам, бюро Отделения общественных наук РАН и бюро Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, утверждаются Председателем УрО РАН. При формировании планов на перспективу учитываются рекомендации Президиума РАН об укрупнении тематики и сокращении общего количества тем исследований.

Отчеты о результатах научных исследований Института обсуждаются на заседаниях Ученого совета Института и утверждаются Объединенными Учеными советами УрО РАН по экономическим и физико-техническим наукам, Отделением общественных наук РАН и Отделением энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН. Завершенные отчеты о результатах научных исследований Института обсуждаются на заседаниях Ученого совета Института, направляются для регистрации в ФГНУ «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» в государственный информационный фонд неопубликованных документов и передаются на хранение в научный архив Коми НЦ УрО РАН. По некоторым темам, прошедшим государственную регистрацию, отчетными материалами являются публикации (монографии, статьи, научные доклады).

### **2.2. Тематика научных исследований, ее соответствие направлениям научных исследований, определенных Уставом Института, и направлениям фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН**

Научные исследования проводятся в соответствии с основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Бюджетная тематика ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН сформирована в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.02.2008 г. № 233-р); Основными направлениями фундаментальных исследований (Распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 г. № 10103-30 «Об утверждении основных направлений фундаментальных исследований Российской академии наук на период 2007-2011 гг.»); Приоритетными направлениями развития науки и техники в Российской Федерации и Перечнем критических технологий РФ от 30.03.2002 г. № ПР-578.

Научно-методическое руководство ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН осуществляют Отделение общественных наук РАН и Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН. Координацию проводимых Институту научных исследований осу-

шествляют Объединенный ученый совет УрО РАН по экономическим наукам и Объединенный ученый совет УрО РАН по физико-техническим наукам.

Основные направления теоретических и экспериментальных работ Института утверждены Постановлением Президиума РАН № 458 от 24 июня 2008 г.:

- демография, экономика народонаселения, социальная политика в северных регионах России;
- стратегия развития и размещения производительных сил, природно-ресурсная экономика, индикативное планирование и мониторинг развития хозяйства северных регионов;
- системные исследования энергетики районов Севера, теория и методы обеспечения надежности и эффективности региональных энергетических систем в условиях Севера.

Тематика научных исследований Института соответствует:

1. Основным направлениям фундаментальных исследований РАН. Раздел 2. Технические науки; Раздел 7. Общественные науки (приложение к Постановлению Президиума РАН от 01.07.2003 г. № 233, с 2006 по 2007 гг.):

2.1.7. Современная энергетическая политика и механизмы ее реализации. Управление энергетическими системами.

7.2.12. Трансформация социально-экономического пространства России; стратегия территориального развития. Научные основы региональной политики; экономический федерализм. Устойчивое развитие регионов и городов.

2. Основным направлениям фундаментальных исследований Программы фундаментальных исследований Российской академии наук на период 2007-2011 гг. Раздел 8. Общественные науки (Распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 г. № 10103-30, с 2007 по 2011 гг.):

8.3. Трансформация социальной структуры российского общества.

8.10. Научные основы региональной политики и устойчивое развитие регионов и городов.

3. Основным направлениям фундаментальных исследований Программы фундаментальных исследований государственных академий наук на период 2008-2012 гг. Пункт III. Технические науки; Пункт VIII. Общественные науки (приложение к Распоряжению Правительства РФ от 27.02.2008 г. № 233-р):

Направление 15. Основы развития и функционирования энергетических систем в рыночных условиях, включая проблемы энергоэффективности экономики и глобализации энергетики, энергобезопасность, энергоресурсосбережение и комплексное использование природных топлив.

Направление 74. Комплексное социально-экономическое прогнозирование развития Российской Федерации.

В соответствии с ежегодно утверждаемыми планами НИР за отчетный период (2007-2011 гг.) в рамках базового бюджетного финансирования в Институте разрабатывалось 8 тем (табл. 1). Исследования по 5 из них завершены с представлением научных отчетов в ФГНУ «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» в государственный информационный фонд неопубликованных документов. Все проведенные научные исследования осуществлялись в соответствии с «Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу и основными направлениями фундаментальных исследований РАН», утвержденными Президентом Российской Федерации (приказ № 576 от 30.03.2002 г.).

Перечень тем НИР Института в 2007-2011 гг., финансируемых  
из федерального бюджета в рамках основных направлений  
научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Название темы	Научный руководитель	Срок выполнения
1.	Методология и политика инновационного развития северного региона» № ГР 01.200.609976	чл.-корр. РАН В.Н.Лаженцев	2006-2008
2.	Топливо-энергетические системы Севера и инновационный подход к научному обоснованию их развития. Формирование национальной инновационной системы» № ГР 01.200.603399	к.э.н. А.А. Калинина	2006-2010
3.	Методы изучения и моделирования надежности функционирования региональных энергетических систем с учетом их производственно-экономической организации» № ГР 01.200.603398	к.т.н. Н.А. Манов, д.т.н. Ю.Я. Чукреев	2006-2010
4.	Социально-трудоустройство северных территорий: состояние, тенденции, механизм управления» № ГР 01.200.702819	д.э.н. В.В. Фаузер	2007-2009
5.	Научное обоснование устойчивого развития территориально-хозяйственных систем Севера» № ГР 01.200.951821	чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев	2009-2011
6.	Тенденции и перспективы социально-экономического развития северных регионов России: демография, труд, миграция, расселение и социальные системы» № ГР 01.201.051314	д.э.н. В.В. Фаузер	2010-2012
7.	Методология гармонизации региональной энергетической политики и энергетической стратегии России» № ГР 01.201.151886	к.э.н. О.В. Бурый	2011-2013
8.	Методы и модели исследования балансовой и режимной надежности либерализованных электро-энергетических систем» № ГР 01.201.151885	д.т.н. Ю.Я. Чукреев, к.т.н. М.В. Хохлов	2011-2013

Сотрудники Института за отчетный период 2007-2011 гг. ежегодно разрабатывали от 14 до 18 тем, из них 4 темы, финансируемые из федерального бюджета (табл. 2). Российский гуманитарный научный фонд поддерживал от 1 до 3 тем (приложение 6). Эти исследования охватывали широкий круг фундаментальных проблем изучения экономических и демографических проблем северных регионов, системного подхода к инновациям, вопросов бедности, развития сельского предпринимательства. По региональным научно-техническим программам выполнено 9 научных исследований, направленных на решение актуальных проблем развития экономики Республики Коми и сопредельных регионов Европейского Севера России (от 1 до 4 тем ежегодно, приложение 7).

За отчетный период выполнено 14 (по 3-4 ежегодно, кроме 2011 г.) хозяйственных договоров с министерствами, финансируемых из бюджета Республики Коми, и 5 договоров (один в 2007 г. и по два в 2010 и 2011 гг.) с отечественными заказчиками (приложения 8, 9). В работах по хозяйственным договорам сотрудники Института проводили исследования, ориентированные на решение актуальных проблем экологии территориальных образований и электроэнергетики России.

Количество тем, разрабатываемых в Институте социально-экономических  
и энергетических проблем Севера в 2007-2011 гг.

Наименование	Годы					Всего
	2007	2008	2009	2010	2011	
Темы, финансируемые из федерального бюджета, в рамках основных направлений научно-исследовательской деятельности Института (Приложение 2)	4	4	4	4	4	8
Программы фундаментальных исследований Президиума РАН (Приложение 3)	1	1	2	2	2	4
Программы тематических отделений РАН (Приложение 4)	-	-	1	1	1	1
Междисциплинарные и интеграционные проекты с УрО РАН (Приложение 5)	-	-	2	2	2	2
Проекты, финансируемые из Российского гуманитарного научного фонда и других научных фондов (Приложение 6)	3	1	1	-	2	6
в том числе гранты УрО РАН для молодых ученых и аспирантов	-	-	-	-	1	1
Региональные научно-технические программы (Приложение 7)	1	4	1	1	1	5
Темы, финансируемые из бюджета Республики Коми (Приложение 8)	4	4	3	3	-	8
Проекты, финансируемые отечественными заказчиками (Приложение 9)	1	-	-	2	2	4
Международные проекты (Приложение 10)	-	-	3	3	2	6

### 2.3. Участие Института в выполнении Программ фундаментальных исследований Президиума РАН и отделений РАН

Институт выполнял научные исследования по четырем темам Программы фундаментальных исследований Президиума РАН совместно с коллегами из Института экономики УрО РАН (приложение 3) и одной теме Программы тематических отделений РАН совместно с коллегами из Института систем энергетики СО РАН (приложение 4).

### 2.4. Участие Института в выполнении междисциплинарных и интеграционных проектов с УрО РАН

Сотрудники Института совместно с коллегами из Института экономики УрО РАН участвовали в выполнении одного междисциплинарного и одного интеграционного проекта (приложение 5).

### 2.5. Участие Института в выполнении международных проектов

В период с 2007 по 2011 гг. сотрудники Института принимали активное участие в совместных с зарубежными партнерами проектах, в работе международных конференций и семинаров. Перечень международных проектов приведен в приложении 10.

## 2.6. Количественные показатели результатов научной деятельности Института

### 2.6.1. Публикации и цитируемость статей

Общий объем научных публикаций за 2007-2011 гг. составил 885 п.л. (табл. 3). В том числе: монографии и отдельные издания – 49 (399 п.л.), статьи в отечественных рецензируемых журналах – 123 (113 п.л.), иностранных журналах – 22 (8 п.л.) (приложение 11).

Таблица 3

Публикации сотрудников Института за период 2007-2011 гг.

№ п/п	Наименование	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Монографии и отдельные издания	10	7	10	11	11
2.	Статьи в рецензируемых журналах	17	19	22	25	40
3.	Статьи в иностранных журналах	6	1	3	6	6
4.	Статьи в нерецензируемых журналах	22	36	29	32	19
5.	Статьи в сборниках трудов	6	6	9	5	8
6.	Тезисы докладов	60	152	91	83	156
7.	Информационные материалы	2	1	1	2	2
8.	Авторефераты	1	-	1	4	2
9.	Количество статей на 1 научного сотрудника всего/рецензируемых и иностранных*	1,02/0,46	1,40/0,45	1,53/0,58	1,66/0,76	1,78/1,12
10.	Общий объем научных публикаций, п.л.	142	181	152	225	185

\* на основе штатной численности

Сведения об усредненном значении импакт-фактора статей сотрудников Института и цитировании печатных работ сотрудников представлены в табл. 4

Таблица 4

Сведения о цитируемости и импакт-факторе научных сотрудников Института

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011
Цитируемость в РИНЦ, отнесенная к общей численности исследователей	0,7	0,9	1,5	2,7	2,2
Импакт-фактор публикаций в РИНЦ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1355

### 2.6.2. Участие в конференциях

Сотрудники Института в период с 2007 по 2011 гг. представили результаты выполненных исследований на многочисленных конференциях и совещаниях различного уровня, подготовили 484 доклада на международных и всероссийских конференциях. Участие сотрудников в конференциях представлено в табл. 5.

Таблица 5

Участие сотрудников Института в конференциях с докладами за период 2007-2011 гг.

№ п/п	Статус конференции	Число докладов				
		2007	2008	2009	2010	2011
1.	Международные, всего	5	1	1	8	17
	в том числе:					
	- дальнее зарубежье	-	-	-	1	3
	- ближнее зарубежье	5	1	1	7	14
2.	Всероссийские	50	104	59	77	124
3.	Региональные	8	8	8	8	6

### **2.6.3. Защищенные диссертации**

За период с 2007 по 2011 гг. сотрудниками Института было защищено восемь диссертаций. Из них две докторские (Э.С. Куратова, С.Л. Садов) и 6 кандидатских (А.А. Максимов, М.Ю. Чукреев, М.М. Стыров, М.В. Хохлов, Д.В. Полуботко, В.В. Тихомирова), в том числе одна в диссертационном совете ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, две в г. Екатеринбурге (УрФУ), одна в г. Ставрополь (СКФУ), одна в г. Москва (ИНП РАН) и одна в г. Санкт-Петербурге (СПбГУЭФ) (приложение 12). Все диссертации, представленные на защиту, утверждены ВАК РФ.

Ученое звание «доцент по кафедре автоматизации производственных процессов» присвоено к.э.н. Е.Ю. Сундукову (2011 г.).

### **2.6.4. Число полученных наград и премий**

В 2009 г. коллектив Института был награжден Почетной грамотой РАН за большой вклад в изучение экономических и энергетических проблем на Европейском Севере.

В 2011 г. советник РАН, чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев был удостоен премии имени чл.-корр. РАН М.А. Сергеева за цикл исследований по теме «Север в экономике и региональной политике России».

Дипломом лауреата II степени республиканской молодежной научной выставки награжден Д.В. Полуботко (2009 г.).

Лауреатом премии Правительства Республики Коми в области научных исследований для научно-педагогических работников за серию монографических научных работ в области экономики в 2010 г. стал д.э.н. В.В. Фаузер

Дипломом победителя республиканского конкурса «Инновации в экономике, управлении и образовании Республики Коми», проводимого Министерством экономического развития Республики Коми, отмечен к.э.н. Е.Ю. Сундуков (2011 г.).

Медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награждены к.э.н. А.А. Калинина, к.г.н. Т.Е. Дмитриева, к.г.н. А.В. Коковкин (2008 г.), к.э.н. В.В. Терентьев (2011 г.).

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» присвоено д.э.н. В.В. Фаузеру (2010 г.).

Почетное звание «Заслуженный работник Республики Коми» получил в 2011 г. к.г.н. В.И. Акопов.

Знаком отличия «За заслуги перед Республикой Коми» в 2010 г. награжден чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев.

Знаками отличия «За безупречную службу Республике Коми» в 2011 г. награждены к.г.н. Т.Е. Дмитриева и к.т.н. Н.А. Манов.

Памятным знаком «90 лет Республике Коми» в 2011 г. награждена к.э.н. А.А. Калинина.

Почетными грамотами награждены 69 сотрудников института, из них:

Почетной грамотой Республики Коми – один сотрудник;

Почетной грамотой РАН и Профсоюза работников РАН – 14 сотрудников;

Почетной грамотой УрО РАН – 22 сотрудника;

Почетной грамотой Коми НЦ УрО РАН – 21 сотрудник;

Почетной грамотой администрации МО городского округа «Сыктывкар» – восемь сотрудников;

Грамотами министерств и ведомств Республики Коми – 19 сотрудников.

Почетное звание «Ветеран Коми научного центра» получили 13 сотрудников.

Общее число полученных наград и премий представлено в табл. 6.

## Награды и премии, полученные сотрудниками Института за 2007-2011 гг.

Перечень наград и премий	2007	2008	2009	2010	2011
Ордена, медали	1	2	–	–	1
Заслуженный деятель науки Российской Федерации	–	–	–	1	–
Заслуженный работник Республики Коми	–	–	–	–	1
Знак отличия «За заслуги перед Республикой Коми»	–	–	–	1	–
Знак отличия «За безупречную службу Республике Коми»	–	–	–	–	2
Памятный знак «90 лет Республике Коми»	–	–	–	–	1
Почетная грамота Республики Коми	–	–	–	–	1
Почетная грамота РАН и Профсоюза работников РАН	–	2	9	2	1
Почетная грамота УрО РАН	1	1	15	1	4
Почетная грамота Коми НЦ УрО РАН	–	–	15	5	1
Почетная грамота администрации МО гор. округа «Сыктывкар»	1	–	5	–	2
Грамоты министерств и ведомств Республики Коми	–	1	12	3	3
Ветеран Коми НЦ	1	–	12	–	–

**2.6.5. Фонды института. Наличие и состояние зала периодических изданий**

Фонд Института социально-экономических и энергетических проблем Севера в Научном архиве Коми НЦ УрО РАН формируется с момента создания Института по настоящее время. Архивный фонд Института ежегодно пополняется современными документами о его научно-организационной и научной деятельности, документами по личному составу. Администрация Института своевременно и на качественном уровне проводит работу по сдаче документов в архив.

В Институте налажен документооборот, соответствующий требованиям современного делопроизводства, ведется номенклатура дел. Институт ежегодно проводит экспертизу ценности документов с оформлением и последующим уничтожением в установленном порядке актов на уничтожение документов с истекшими сроками хранения.

В 2001 г. в Институте была создана библиотека – зал периодических изданий ИСЭ и ЭПС. Основным назначением библиотеки было обеспечение научных сотрудников периодическими изданиями по профилю работы Института – демография, экономика, энергетика. К началу 2012 г. фонд библиотеки составил 9504 единицы. Из них книжные печатные издания – 2836 экземпляров, периодические издания – 6668 экземпляров, в том числе иностранных журналов – 932 экземпляра. Параллельно создавался электронный каталог всех книжных и периодических изданий, имеющихся в фонде библиотеки. Электронный каталог состоит из 19 разделов, которые постоянно пополняются. Электронная библиотека института размещена по адресу: <http://energy.komisc.ru/lib> (зал периодики Института СЭ и ЭПС). Научные сотрудники Института имеют возможность непосредственно со своего рабочего места работать с электронными ресурсами библиотеки, электронными базами данных, представленными на сайтах Института и отдела энергетики Института.

Библиотека на постоянной основе организывает выставки новых поступлений, тематические и юбилейные выставки. Совместно с Национальной библиотекой Республики Коми для повышения эффективности научной работы и удобства сотрудников Института библиотека (с периодичностью: книги – 1 раз в месяц, журналы – 2 раза в месяц) проводит выставки из фонда Национальной библиотеки.

Комплектование фонда научной литературой продолжается за счет покупки книжных печатных изданий через издательства, в порядке книгообмена и книг, полученных в дар. Ежегодно, начиная с 1998 г., оформляется подписка на периодические издания с учетом профиля Института, часть журналов библиотека получает в дар. На сегодняшний день в фонде библиотеки имеются следующие основные периодические издания:

- АПК: экономика, управление;
- Арктика: экология и экономика;
- Бюллетень Высшей аттестационной комиссии Министерства образования РФ;



- Вести в электроэнергетике;
- Вестник Института биологии Коми научного центра УрО РАН;
- Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН;
- Вестник РАН;
- Вестник УрО РАН;
- Вопросы Севера;
- Вопросы статистики;
- Вопросы экономики;
- География и природные ресурсы;
- Деньги и кредит;
- Дерево.ru;
- Журнал экономической теории;
- Известия Коми научного центра УрО РАН;
- Известия РАН. Серия Энергетика;
- Использование и охрана природных ресурсов в России;
- Лесная индустрия;
- Лесной экономический журнал;
- Минеральные ресурсы России. Экономика и управление;
- Мир перемен;
- Народонаселение;
- Общество и экономика;
- Проблемы прогнозирования;
- Проблемы теории и практики управления;
- Пространственная экономика;
- Регион;
- Регион: экономика и социология;
- Российский экономический журнал;
- Теплоэнергетика;
- Уголь;
- Федерализм;
- Финансы;
- ЭКО;
- Экология производства;
- Экономика и математические методы;
- Экономика региона;
- Экономика сельского хозяйства России;
- Экономист;
- Экономическая наука современной России;
- Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз;
- Экономическое возрождение России;
- Электричество;
- Энергетика за рубежом;
- Энергетическая политика;
- ЭнергоРынок;
- IEEE Power & Energy;
- IEEE Spectrum;
- IEEE Transactions on Power Delivery;
- IEEE Transactions on Neural Networks;
- IEEE Transactions on Power Systems;
- Electra;
- Газета «Поиск».

### **3. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1. Демография, экономика народонаселения, социальная политика в северных регионах России**

Демографический кризис в северных регионах страны имеет свои особенности. При этом депопуляция дополняется здесь масштабным миграционным оттоком, приводящим к существенному сужению воспроизводственной базы ресурсов труда. В условиях глубокого спада экономики в северных регионах уровень вынужденной незанятости населения гораздо выше среднероссийского. Свертывание рабочих мест в сельскохозяйственной и лесозаготовительной отраслях, представляющих основную сферу приложения труда северных селян, обуславливает значительную степень перехода длительной и застойной безработицы в стадию экономической неактивности и маргинализацию сельского населения.

В рамках научного направления «**демография, экономика народонаселения, социальная политика в северных регионах России**» проведена классификация северных регионов по степени влияния естественного движения и миграции на изменение численности населения. Показан формальный характер меньшей глубины демографического кризиса на Севере России, обусловленный молодой возрастной структурой населения, незавершенностью демографического перехода у коренных народов Севера и «вывозом смертности» в южные регионы. Наиболее острые демографические проблемы: молодая возрастная структура умирающих и значительная доля смертности от внешних причин и болезней экзогенной этиологии; низкий уровень рождаемости в традиционно русских северных областях и территориях с завершенным демографическим переходом у коренных этносов; повышенная степень дезорганизации семейной жизни; взаимосвязь незавершенности демографического перехода у коренных народов Севера с неблагоприятными качественными характеристиками рождаемости и высоким уровнем младенческой смертности. Все это предопределяет приоритетные направления, цели и задачи демографической политики северных регионов.

Доказано, что учет демографических структур при формировании системы расселения в разные периоды освоения территорий позволяет значительно повысить приживаемость новоселов, увязать систему сельских поселений с развитием транспортной сети и промышленных узлов.

Аргументированы приоритеты и инструменты государственного регулирования социально-трудовых отношений. На региональном уровне наиболее актуально регулирование доходов через программы создания и сохранения рабочих мест, санитарно-гигиенических условий труда. Выявлено, что на предприятиях, успешнее адаптировавшихся к рыночным условиям, трудовые отношения развиваются более благоприятно.

Зафиксированы изменения в содержании и характере социально-трудовых отношений, заключающиеся в значительном расхождении между ценой и стоимостью рабочей силы. Именно это факт является основным в определении уровня корпоративной социальной ответственности перед населением конкретных регионов. Сегментации заинтересованных лиц и учет набора интересов каждого сегмента позволяют выявить основные направления реализации социальной ответственности бизнес-структур и предложить пути укрепления отношений с региональной и местной властью.

Незавершенность трансформации отраслевой структуры занятости населения Республики Коми затрудняет максимальное включение трудоспособного населения в экономическую деятельность и тем самым сохраняет причины «сверхнормативного» участия государства в оплате социальных благ.

Разработаны методологические и концептуальные основы анализа маргинализации сельского населения в современных российских условиях. Определена роль маргинализации в формировании жизненных стратегий и перспектив вертикальной мобильности.

Обоснованы основные теоретические и методологические подходы к анализу развития социальных сетей и доверительных отношений и практик взаимопомощи в северном регионе с позиций их однородности и слабости межгруппового взаимодействия. Установлено, что состав и способы использования социальных сетей отличаются в разных статусных группах, имеют возрастную (поколенческую) и гендерную специфику. Выявлен низкий уровень доверительных отношений между разными статусными группами, что тормозит развитие практик взаимопомощи и формирование гражданского общества и приводит к углублению социальных проблем.

Выявлена устойчивость структур формирования и использования денежных доходов населения северных регионов России. В здравоохранении, в области финансирования социальной сферы, в системе социальной защиты населения и в области социальной экологии в последние годы произошли положительные изменения, в то время как в образовании, наоборот, наметились негативные тенденции.

Обоснован комплекс мер, обеспечивающий оптимизацию финансирования системы социальной защиты населения региона посредством максимального включения трудоспособного населения в процесс общественного воспроизводства, т.е. увеличения его доходов и уменьшения участия государства в оплате социальных обязательств.

**Тема «Социально-трудовые проблемы северных территорий: состояние, тенденции, механизм управления» (2007-2009 гг., № ГР 01.200.702819). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер. Отв. исполнители к.э.н. Ю.А. Гаджиев, д.э.н. Л.А. Попова.**

**Систематизированы основные подходы к исследованию труда и социально-трудовых отношений.** Это позволило четко обозначить отношения между государством и работниками, между государством и работодателями, между отдельными работниками, а также показать роль институтов, регулирующих и поддерживающих данные отношения, выделить элементы, образующие систему социально-трудовых отношений (рис. 1).

**Выявлены наиболее устойчивые формы институционализации социально-трудовых отношений.** Обобщение опыта становления и развития институтов социально-трудовых отношений в развитых странах мира позволило:

– систематизировать институты и устойчивые формы институционализации в системе социально-трудовых отношений на уровне самого работника, организации и государства. При этом выделяются институты-субъекты (государство, ассоциации, различные фонды, фирмы и др.) и институты-механизмы (социальное партнерство, социальная ответственность, коллективные соглашения, индивидуальный трудовой договор, трудовая этика, трудовые практики, доверие и др.). В свою очередь, эти институты делятся на формальные (конституции, хартии, декларации, законы и указы, соглашения и коллективные договоры) и неформальные (традиции, стереотипы поведения, моральные нормы, трудовая этика, трудовые практики);

– показать разнообразие институтов в социально-трудовой сфере на уровне государства, организаций, общества в целом. Различная структура институтов и институциональных механизмов в разных странах и их взаимосвязь определяют специфичность соотношения роли государства, бизнеса и самого работника в развитии и регулировании социально-трудовых отношений в разных странах. Это позволяет доказать параметры специфичности самих институтов и институциональных механизмов для той или иной страны на основе того, как они организованы и как соотношены их роли в развитии социально-трудовых отношений.



Рисунок 1 – Система социально-трудовых отношений

Институционализация социально-трудовых отношений проявляется в следующих устойчивых формах социального взаимодействия:

1. Защита со стороны трудового законодательства и государственное регулирование трудовых отношений. Основным институтом в данном случае выступает государство, а основными институтами-механизмами являются трудовое законодательство и системы социальной защиты – социальное страхование, социальная помощь, социальные гарантии.

2. Реализация отношений социального партнерства и договорных отношений, защита интересов наемных работников. Основными институтами-субъектами являются государство, фирмы, ассоциации (например, ассоциации наемных работников или работодателей), институты-механизмы – коллективные договоры и соглашения, трудовые договоры, контракты.

3. Отношение человека к труду, культура в сфере труда, трудовое поведение. Институты-субъекты – общество в целом, государство, фирмы и работодатели, наемные работники; институты-механизмы – трудовая этика, трудовые практики, трудовые традиции.

Анализ американской, японской и европейской моделей социально-трудовых отношений позволил выделить общее и особенное в процессах становления и развития институтов. Общими в процессах институционализации социально-трудовых отношений в исследуемых странах являются: наличие жесткого трудового законодательства и сильное правовое государство; формирование прочных механизмов социальной защиты (при этом роль социального страхования в национальных системах является ключевой); существование в тех или иных формах представленности интересов работников в управлении предприятием. Общим для всех стран является и осознание объективных преобразований в социально-трудовых отношениях – необходимость изменений в деятельности профсоюзного движения, трансформация в стратегиях занятости, системах оплаты труда.

Сделан вывод о том, что во всех моделях наблюдается соответствие и логическая взаимосвязь между различными элементами системы социально-трудовых отношений, с одной стороны, и институциональными механизмами на различных уровнях, с другой.

В то же время в современной России решения в одной предметной области социально-трудовых отношений полностью противоречат решениям, принимаемым в других областях или структурных элементах. Можно констатировать полное отсутствие ярко выраженных интересов государства, работодателей и работников. Хотя на уровне государства (общества в целом) провозглашаются цели развития индивидуальной частной инициативы, курс на инновационное развитие, повышение роли образования и здравоохранения. То же можно сказать и о стимулировании формирования тех или иных институциональных механизмов на российских предприятиях, где работники не влияют на принимаемые решения даже на тактическом уровне. Противоречия видятся и в реформировании систем социальной защиты, в первую очередь, социального страхования.

**Аргументированы приоритеты и инструменты государственного регулирования трудовых отношений.** Прослежена взаимосвязь политики государства на рынке труда и в области социально-трудовых отношений (рис. 2). Социальная политика должна быть направлена одновременно и на стимулирование трудовой активности работника, и на повышение социальной ответственности государства и предприятия/работодателя.



Рисунок 2 – Взаимосвязь структурных элементов социальной политики и системы социально-трудовых отношений

Государственное регулирование доходов населения должно осуществляться по нескольким ключевым направлениям – установление минимума заработной платы (при этом устанавливать МРОТ не как абсолютную величину для всей страны, а относительную, привязанную к размеру потребительского минимума на территории); индексация заработной платы (на законодательном уровне закрепление периодов для расчета индексации цен, снижение пороговых значений цен для проведения обязательной индексации, осуществление регрессивной индексации заработной платы); разработка государственных мер для стимулирования работодателей к повышению заработной платы; изменение принципа социального страхования в рыночной экономике (придание ему страхового, а не налогового характера); повышение заинтересованности и ответственности как работодателей, так и работников в повышении собственных доходов. Перспективным направлением регулирования занятости можно считать закрепление приоритетов тех инвестиционных проектов, в которых создаются новые рабочие места с достойным уровнем заработной платы.

**Исследованы тенденции экономической активности, уровня занятости и безработицы населения.** Выделены два периода занятости: 1992-1998 гг. и после 1999 г. Рост численности и удельного веса занятых в основных производственных отраслях и их стабильная ранговая позиция в ранжированном ряду видов экономической деятельности позволяют утверждать, что деиндустриализация занятости к 2007 г. прошла свою нижнюю точку. Существенное уменьшение численности и доли занятых в сельском и лесном хозяйстве и понижение их ранговой позиции свидетельствуют о продолжающемся здесь процессе деградации, имеющем следствием не только значительные масштабы безработицы сельского населения, но и высокую степень перехода сельских жителей трудоспособных возрастов в категорию экономически неактивного населения. Сокращение численности и удельного веса занятых, а также понижение ранговых позиций образования, здравоохранения и предоставления прочих услуг населению во многом связано с длительным демографическим кризисом и значительным уменьшением численности населения республики. Происходящее параллельно с этим повышение уровня занятости и ранговых позиций торговли и операций с недвижимостью, а также рост числа и удельного веса работающих в гостиницах и ресторанах свидетельствуют о главном структурном сдвиге, а именно повышении доли занятых в отраслях непромышленной сферы, развитие которых определяется ростом платежеспособного спроса населения.

**Выявлены особенности демографического развития северных территорий.** Установлено, что перед всеми северными территориями России очень остро стоит проблема смертности населения – прежде всего, преждевременной мужской смертности от внешних причин, особенно в сельской местности. Периоды роста показателей смертности характеризуются заметным нарастанием разницы показателя продолжительности жизни населения северных регионов с общероссийским уровнем. Сравнительно высокий уровень ожидаемой продолжительности населения Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов обусловлен формальным «вывозом смертности». В большинстве северных территорий России (в республиках Тыва и Саха (Якутия), в Ненецком, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах, Камчатском крае, Магаданской и Сахалинской областях) чрезмерно велика младенческая смертность. Для Республики Карелия, Мурманской и Архангельской областей весьма актуальны вопросы повышения уровня рождаемости. В последние годы количественные аспекты рождаемости приобрели значительную остроту также в Камчатском крае и Магаданской области. В республиках Карелия, Коми, Саха (Якутия) и Архангельской области требует внимания необходимость активизации брачных процессов населения и повышения доли рождений в зарегистрированном браке. Значительный уровень внебрачной рождаемости, коррелирующий с высокими значениями коэффициента младенческой смертности, характерный для Республики Тыва, Ненецкого и Чукотского автономных округов, Камчатского края, Магаданской и Сахалинской областей, свидетельствует о важности для этих регионов решения проблемы повышения качества рождаемости. Для Магаданской области, Чукотского и Ханты-Мансийского автономных округов актуальны вопросы повышения стабильности семьи. А для

Республики Тыва – в целом укрепление духовно-нравственных традиций семейных отношений и усиление официальной регламентации брачно-семейных процессов.

В результате анализа последних тенденций демографических процессов в Республике Коми выявлено, что определяющими для современной динамики депопуляционных процессов являются тенденции смертности. Установлено проявление на протяжении последних двух десятилетий цикличности характера тенденций смертности, обусловленной тем, что несколько лет «сверхсмертности» приводят к закономерному «оздоровлению» населения, вследствие чего показатели смертности в течение 4-5 лет снижаются, после чего вновь проявляется негативный тренд. В частности, динамика смертности последних лет подтвердила выдвинутое в ходе работы по данной теме предположение, что 2008 г. дает начало очередному периоду роста показателей смертности. Стабилизировать тенденцию роста продолжительности жизни населения может только значительное улучшение ее уровня и качества.

Определено, что наблюдающийся с 2000 г. подъем показателей рождаемости обуславливают улучшение возрастной структуры фертильных контингентов, реализация отложенных рождений и активизация внимания государства к проблемам рождаемости. При этом увеличению уровня сопутствует улучшение некоторых качественных характеристик рождаемости: увеличение среднего возраста матери при рождениях всех очередностей; снижение доли первенцев в структуре рождаемости по очередности; улучшение показателей здоровья новорожденных; снижение уровня заболеваемости на первом году жизни; сокращение уровня мертворождаемости; уменьшение показателя младенческой смертности; снижение числа аборт на 100 родов. Главным образом, оно определяется феноменом реализации отложенных рождений, т.е. увеличением сознательной компоненты рождаемости. В то же время тенденция к сокращению удельного веса внебрачных рождений проявилась лишь с 2006 г., в условиях активизации демографической политики, ориентированной на вторые рождения, которые являются наиболее «семейными».

В настоящее время начинается негативное воздействие на процессы рождаемости ухудшения возрастной структуры фертильных контингентов, которое в течение ближайшего десятилетия будет лишь усиливаться. На пороге очередного отрицательного перегиба в тенденциях рождаемости необходима существенная активизация и расширение спектра мер просемейной демографической политики.

Установлено проявление феномена «нового парадокса младенческой смертности», заключающегося в независимости величины этого показателя от уровня социально-экономического развития региона. В отдельных наиболее депрессивных регионах России и ряде северных территорий, в том числе и Республике Коми, которые отличаются более значительным ухудшением уровня жизни населения и снижением показателя продолжительности его жизни, со второй половины 1990-х гг. наблюдается очень существенное уменьшение коэффициента младенческой смертности, который стал заметно ниже общероссийского уровня. Объяснение «нового парадокса младенческой смертности», очевидно, заключается в том, что при переходе к концу 1980-х гг. к современной структуре причин младенческой смертности она перестала быть интегральным показателем уровня и качества жизни населения. Когда на первые места в структуре причин младенческой смертности, потеснив болезни органов дыхания и инфекционные и паразитарные заболевания, вышли причины перинатальной смертности и врожденные аномалии, смертность на первом году жизни стала все больше определяться качеством системы родовспоможения. В то же время в регионах с незавершенным демографическим переходом у коренных этносов, очевидно, не завершён и переход к современной структуре младенческой смертности. Кроме того, уровень младенческой смертности в них заметно коррелирует с повышенной степенью дезорганизации брачно-семейных отношений. В результате проведенных исследований определены цели, задачи и основные направления демографической политики северных территорий России.

**Исследованы проблемы маргинализации сельского населения.** Через концепцию маргинализации проведен социологический анализ влияния социокультурных факторов (цен-

ностей, социальных норм и привычных/устойчивых способов организации повседневной жизни) на формирование стратегий жизнеобеспечения сельского населения в Республике Коми на современном этапе развития рыночной экономики.

Маргинализация населения в современной России учеными-обществоведами признается широкомасштабным процессом, приводящим к тяжелым последствиям для больших масс людей, утративших прежний статус и приемлемый уровень жизни. Традиционно изучение маргинальности проводится в двух направлениях: структурном и культурном. В рамках *структурного подхода* концепция маргинальности употребляется в основном для обозначения социальных групп, находящихся «на краю» общества. *Культурный* подход переносит акцент на оценку положения групп людей на стыке двух культур, но не примыкающих полностью ни к одной из них. В результате анализа и обобщения взглядов российских и зарубежных авторов по данной проблематике выработана концепция в традициях социологического институционализма, предполагающего рассмотрение исторически сложившихся правил и установок, регулирующих различные сферы человеческой деятельности. Особенностью данного подхода является стремление изучить специфику совместного проявления структурных и культурных факторов в формировании социальной позиции «сельского жителя», в данном случае – маргинальной («пограничной») позиции, которая, в отличие от «социально-исключенной», обладает как негативными, так и положительными чертами.

Маргинализация села Республики Коми рассмотрена как процесс и как состояние. Маргинализация *в качестве процесса* представлена через ретроспективу истории последовательной маргинализации сельского населения на Севере России (в Коми) в ходе индустриального и постиндустриального развития через промышленное освоение природных ресурсов в советской плановой экономике, а также ресурсную специализацию экономики. Маргинализация *в качестве состояния* (маргинальность) формирует социальный слой, отличающийся «пограничным» (двойственным) статусом, кризисной идентичностью, многовариантными нормами и гибкими способами достижения успеха. Отсутствие целенаправленной социальной политики, ориентированной на поддержание конструктивных способов социальной организации сельского сообщества ведет к закреплению другой (недостижительской) альтернативы, прежде всего, к формированию иждивенческих форм поведения среди сельского населения.

В ходе анализа глубинных интервью в домохозяйствах выделены три основных фактора, повлекшие за собой дезорганизацию жизни сельских семей Республики Коми. Во-первых, избыточный оптимизм по поводу легкой смены одной нормативной структуры (советской) другой (рыночной). В результате в большинстве своем люди оказались социально зависимыми, лишены позитивных эгоистических устремлений в продвижении должностной и профессиональной карьеры, а также материального обогащения. Данный тип личности был востребован советской системой, но оказался ненужным в современных социально-экономических условиях. Во-вторых, неравные стартовые возможности адаптации различных групп населения к новым рыночным условиям. При отсутствии каналов вертикальной мобильности для слабозащищенных групп населения (селян) в период экономических реформ общество поощряло практику зависимости от социальных пособий. В результате активно формируется структура общества, институты которого направлены на воспроизводство неравенства, усиление социально-классовой дифференциации. В-третьих, социальный раскол общества привел к созданию множества замкнутых социальных групп, контролирующими возможности доступа к ресурсам. Возрастающее чувство отчужденности групп приводит к тому, что социальные слои населения, ограниченные в возможностях, вновь выпадают из системы распределения, в том числе информационных потоков, в которых аккумулируются возможности «заработков» и перспективы вертикальной мобильности. Чувство ненужности, неспособность изменить ситуацию приводят к деструкции личности, добровольному привыканию к бедности.

Доказано, что специфика жизни сельского населения нуждается сегодня в самодостаточной культуре, системе ценностей, смыслов, образцов действий, структурирующих взаимоотношения между различными группами. Но в то же время эта культура должна обеспечивать



включенность сельских жителей в российское общество. Проблема в том, что нормы деревенской субкультуры подорваны, а новой, некой эталонной модели поведения сельского жителя пока не существует. Предполагается, что источники этой эталонной социокультурной системы необходимо искать «внутри» сельской жизни – в социальном взаимодействии селян. Но подобная постановка проблемы приведет к самозакрытию сельских жителей. Учитывая, что в настоящее время российское село, а в северное в особенности, находится в режиме социального исключения, это ограничит возможности к вертикальной мобильности сельского жителя. Следовательно, помимо формирования «внутренней культуры» сельской жизни, в социальной политике необходимо продумать способы интеграции сельских жителей в городскую среду. И в то же время сельская жизнь не должна выпадать из общего контекста социально-экономического развития страны.

Основной вывод, сделанный в ходе исследования, состоит в том, что маргинализация – результат воспроизводства структур социального неравенства и дискриминационных практик по отношению к слабозащищенным слоям населения. В связи с переходом страны к рынку российское село оказалось в режиме социального исключения – институциональных фильтров, ограничивающих возможности восходящей мобильности для сельских жителей. Между тем, нельзя упускать из виду возможности активизации индивидуальных ресурсов для реализации достижительских стратегий поведения в сфере жизнеобеспечения через формирование устойчивых правил и норм поведения, ценностей, социальной организации сельской общины как самодостаточной социокультурной общности.

**Обоснована необходимость совершенствования механизмов системы социальной защиты населения Республики Коми.** Среды всех определений социальной защиты населения наиболее всеобъемлющей и приемлемой для практики являются определения МОТ и ООН. В их трактовках социальная защита – это комплекс мер, включающий в себя предотвращение и компенсацию части доходов, осуществляемой государством, работодателем и общественными организациями, в случае возникновения основных социальных рисков с помощью механизмов социального страхования; предоставление социальной помощи, социальной поддержки и социального обслуживания уязвимым группам населения и доступ граждан к основным правам и услугам.

Социальная защита населения в реальности функционирует как система, с соответствующими компонентами и элементами, находящимися во взаимосвязи и взаимодействии между собой и системой как целым.

Социальную защиту населения целесообразно рассматривать со стороны субъектов и объектов защиты. По субъекту она включает шесть компонентов (блоков); государственные и муниципальные органы; предприятия и учреждения; благотворительные организации и фонды; профсоюзные органы; семьи; индивиды. По объекту – трудоспособное население, нетрудоспособное население, семья (домохозяйство), дети и молодежь (рис. 3).

Основными формами социальной защиты населения являются социальное страхование, социальная поддержка, социальное обеспечение, социальное обслуживание, социальная помощь и благотворительность, а к ее видам относятся социальные гарантии, пенсии, пособия, льготы, компенсации и социальные услуги (рис. 4).

Современное состояние социальной защиты населения Республики Коми характеризуется:

– большой численностью населения, нуждающегося в социальной защите, связанной с действием таких факторов как суровые природно-климатические условия; низкая плотность населения; транспортная удаленность; избыточность нетрудоспособного населения; узкая специализация рынков труда и хроническая безработица; повышенная демографическая и пенсионная нагрузка на работающих; резкая дифференциация населения по доходам; высокий уровень отложенного спроса населения; ухудшение социально-экономического положения малочисленных народов Севера;

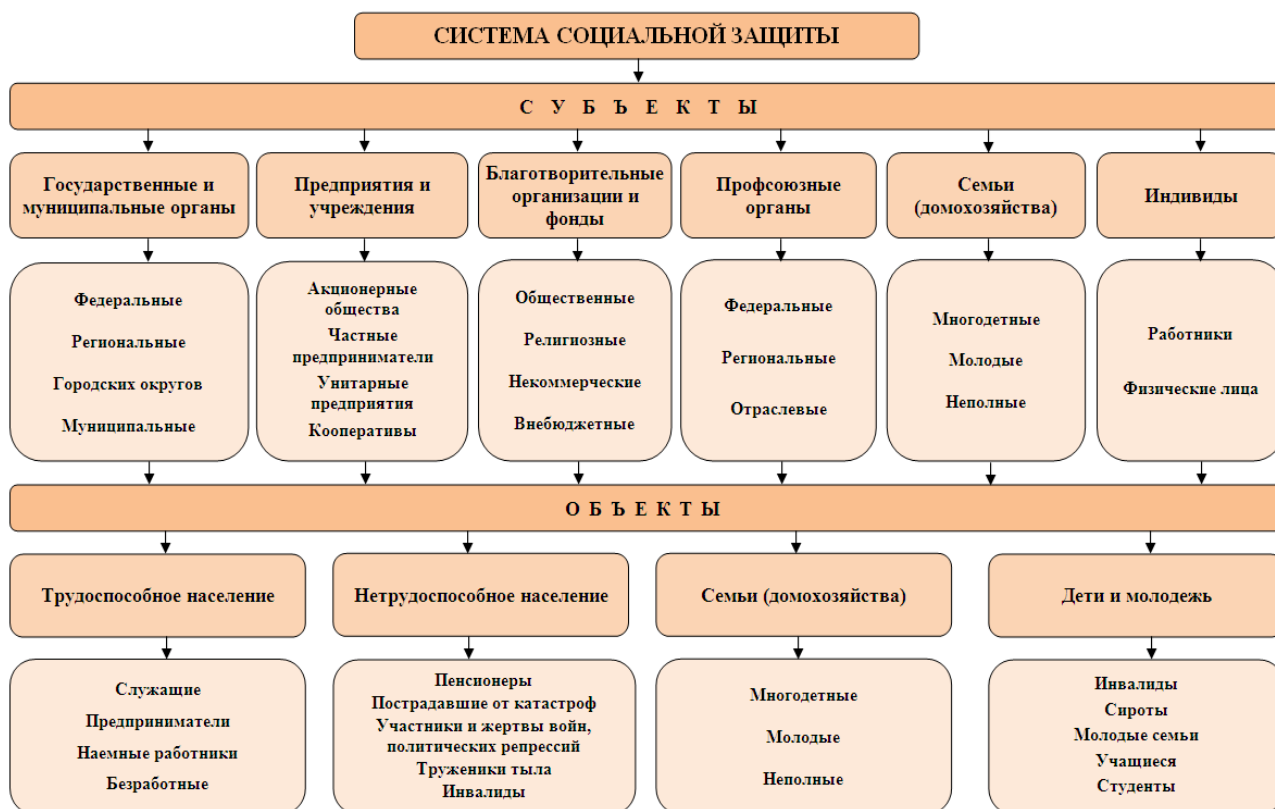


Рисунок 3 – Система социальной защиты населения



Рисунок 4 – Формы и виды социальной защиты населения

– сокращением численности граждан, имеющих право на социальную поддержку, особенно по региональному регистру, что связано с переходом граждан из регионального регистра в федеральный, из одной категории в другую, а также с переездом за пределы республики и естественной убылью населения;

– увеличением республиканских ежемесячных выплат на финансирование социальных услуг в виде лекарственного обеспечения, санаторно-курортного лечения, изготовления и ремонта зубных протезов и обеспечения средствами реабилитации граждан. Однако по многим видам социальных услуг численность реально получающих снижается, а очередь на получение их увеличивается в связи с недостаточным финансированием из республиканского бюджета, особенно по изготовлению и ремонту зубных протезов;

– преобладанием негативных черт в социальном самочувствии молодых семей неудовлетворенностью материальным положением, тревогой, неуверенностью в завтрашнем дне, апатией вследствие быстрых изменений, вызванных интенсивными реформами в социальной сфере. Стабилизация и укрепление современной молодой семьи связывается с существенным повышением их доходов, особенно в сельской местности, обеспечением нормальным жильем, резким увеличением размеров ежемесячных денежных детских пособий, созданием новых рабочих мест для молодых и т.д.

Основные направления совершенствования системы социальной защиты населения региона связываются с распространением социального контракта в системе адресной социальной помощи, с внедрением режима «одного окна» в управлении системой социальной защиты.

Внедрение системы социального контракта в Республике Коми связывается с ее участием в 2003-2005 гг. в качестве пилотной территории проекта ТАСИС. В практику оказания государственной социальной помощи на всей территории республики было введено социальное пособие под названием «От пособия к зарплате».

Основной целью проекта является снижение уровня бедности, повышение доходов малоимущих семей и малоимущих одиноко проживающих граждан, содействие им в трудоустройстве путем заключения договора о взаимных обязательствах неработающих совершеннолетних членов малоимущей семьи трудоспособного возраста или неработающего малоимущего населения, разработки и реализации программы социальной адаптации.

Для оценки хода реализации программы проведено два социологических исследования: 1) получателей пособий и 2) специалистов и социальных работников – участников проекта.

По результатам первого исследования выявлено, что получатели пособий склоняются к мнению, что он реализован удачно, поскольку способствовал повышению доходов, снижению уровня бедности и безработицы и погашению задолженности по оплате различных видов услуг. Однако все еще сохраняются определенные недостатки, связанные с низким размером пособий, невозможностью получить быстрый результат, нехваткой знаний и опыта, небольшим сроком назначения пособий.

Участники проекта (специалисты и социальные работники), опрошенные в ходе второго исследования, для совершенствования реализации проекта предлагают изменить пороговый уровень среднедушевого дохода семьи, дающий право на участие в проекте; увеличить размер пособия и срок действия договора от 6 месяцев до 1 года; повысить ответственность участников проекта; упростить отчетность и уменьшить бумажную работу; осуществлять подготовку специалистов до реализации проекта; проводить учебу, семинары, практикумы для участников проекта с целью обмена опытом по организации своей трудовой деятельности и выхода семьи из трудной жизненной ситуации.

Для усиления адресной социальной помощи населению необходимо широкое использование в республике механизма управления в режиме «одного окна». Суть данного вида управления – создание наиболее полного регистра отдельных категорий граждан, нуждающихся в государственных социальных гарантиях, в зависимости от дохода и категории. С этой целью в органах социальной защиты населения разработаны новые информационные технологии, позволяющие создавать информационные банки данных, автоматизировать процессы начисления и выплаты пособий и компенсаций.

Выявлены недостатки при внедрении механизма управления в режиме «одного окна» в адресной социальной помощи населения, связанные со специфическими особенностями Рес-

публики Коми, которые усложняют процесс оформления и подачи заявлений и сдачи документов заявителями для получения необходимых документов и тем самым снижают эффективность применения этой методики.

Широкое внедрение в управление социальной помощью населения в режиме «одного окна» повысит доступность, качество предоставляемой помощи и социальных услуг, эффективность использования бюджетных средств и будет способствовать усилению адресной социальной помощи населению республики.

**Тема «Тенденции и перспективы социально-экономического развития северных регионов России: демография, труд, миграция, расселение и социальные системы» (2010-2012 гг., № ГР 01201051314). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.**

**Проект «Трансформация социально-демографических и миграционных процессов северных регионов России». Отв. исполнители д.э.н. Л.А. Попова, к.с.н. Т.С. Лыткина.**

Концепция исследования состоит в разработке и обосновании теоретико-методологических и прикладных подходов к изучению социальных систем, трансформации социально-демографических и миграционных процессов, совершенствованию системы расселения в северных регионах России в новых экономических условиях, условиях депопуляции. Недостаточная проработанность теоретико-методологической базы развития социально-экономических процессов в северных регионах без учета социальных, демографических и миграционных факторов оказывает негативное воздействие на уровень их конкурентоспособности. Решение данной проблемы связано с совершенствованием механизма управления эффективностью социально-демографических и миграционных процессов на основе гендерных, демографических и инновационных социальных теорий. Для полноты раскрытия исследуемой проблемы использован комплексный анализ воспроизводства населения и миграционных процессов, системы расселения за относительно длительный период времени с выделением рыночного этапа.

**Сформулированы и обоснованы концептуальные подходы к социально-экономическому развитию северных территорий.** Главным в этих подходах является положение о том, что активная и согласованная деятельность государства, региональных и муниципальных властей, общественных институтов и предпринимательских структур в области социально-экономического развития северных территорий является необходимым условием для устранения негативных последствий предшествующего экстенсивного периода и обеспечения их устойчивого развития в будущем.

В рамках данного положения обосновано:

– включение в приоритеты государственной политики вопросов социального и экономического развития северных территорий Российской Федерации в целях создания благоприятных условий для проживающего здесь населения;

– создание действенной системы северных гарантий и компенсаций как главного механизма социального и экономического развития северных регионов, развитие этой системы с учетом новых рыночных условий и интересов, защиты социальных прав проживающих и работающих на Севере граждан;

– обеспечение эффективности функционирования всех элементов в сфере труда и занятости на Севере: оптимизация миграционных процессов, сокращение уровня безработицы и увеличение занятости населения, особенно коренных малочисленных народов Севера, улучшение условий труда и отдыха работников и т.д.;

– совершенствование государственного регулирования в областях, непосредственно влияющих на развитие трудовой сферы в северных территориях: привлечение и закрепление

молодежи для работы во вновь осваиваемых районах Севера и Арктики, обеспечение жилищных, образовательных, пенсионных и других прав граждан, проживающих на Севере.

**Выявлена зависимость между системой расселения и эффективностью формирования постоянного населения северных регионов.** Эффективность формирования населения зависит от существующей системы расселения. Расселение, формируясь под влиянием общественного производства, в свою очередь, все в большей мере оказывает обратное воздействие на экономику зоны Севера и ее территориальную организацию. Получить это обобщение позволили следующие выводы из проведенного исследования:

- в районах Севера основой формирования расселения выступало и продолжает выступать производство. Именно характер производства и отраслевая структура промышленности определяют основные черты расселения;

- расселение характеризуется наличием большого числа мелких узкоспециализированных населенных пунктов. Мелкопоселковая структура расселения усугубляет проблемы занятости населения и развития социальной инфраструктуры;

- в районах нового хозяйственного освоения расселение необходимо рассматривать не только как систему населенных пунктов, но и как процесс формирования населения. Одной из проблем расселения остается развитие опорной сети многофункциональных городских поселений, оказывающих непосредственное влияние на процесс формирования населения и стабильность кадров. Комплексное освоение природных ресурсов позволит разрешить данную проблему;

- условия освоения Севера способствуют созданию форм расселения как традиционных (стабильных), так и мобильных, где места приложения труда и проживания могут быть разделены большими расстояниями. В районах Дальнего и Среднего Севера следует сохранить систему расселения, включающую базовый многофункциональный город и вахтовые поселки. Вахтовый метод освоения не теряет своей актуальности, прежде всего, в полярных и приполярных районах и в первоначальный период освоения месторождений;

- в Республике Коми, исходя из демографического прогноза, в ближайшее десятилетие несколько нарушится установившееся соотношение между городским и сельским расселением: существенно снизится доля сельского населения. Главные сдвиги в расселении в последние годы – перераспределение населения с севера на юг, рост концентрации населения в районах Ближнего Севера, в больших и средних городах и крупных селах.

Стратегической целью совершенствования расселения является достижение большей интеграции поселений, так как социально-экономические возможности любого изолированного города, а тем более села, сравнительно ограничены. Тактическими целями должны стать:

- уплотнение опорного каркаса расселения и создание вокруг его центров групповых систем поселений за счет улучшения транспортной доступности для жителей малых населенных пунктов;

- сдерживание роста больших городов;

- укрупнение сел и включение их в групповые системы расселения.

В районах нового хозяйственного освоения необходимо изменить организацию расселения и градостроительства. Суть этих изменений такова:

- перенос «центра тяжести» градостроительства в зону Среднего и Ближнего Севера;

- расселение в городах подавляющей части персонала, работающего на северных промыслах, и членов их семей;

- ускоренное развитие массового производства легких, мобильных зданий и сооружений комплектно-блочного типа для формирования вахтовых поселений в зоне промыслов, расположенных за Полярным кругом или в безлюдных районах с плохой транспортной доступностью;

- сокращение численности постоянно проживающего населения (уменьшение градообразующей составляющей) и, соответственно, объемов строительства в городах приполярной

зоны за счет максимального выноса обслуживающих производств и служб в опорные города Среднего и Ближнего Севера;

– освоение месторождений с позиции охраны легкоранимой и медленно возобновляющейся северной природы, что обуславливает формирование «усеченных» ТПК. Смещение основных объемов градостроительства в районы Ближнего Севера, что позволит решать не только текущие проблемы, но и снять проблему использования женского труда, осуществить на практике рациональное разделение труда между северными ТПК и социально-экономическим комплексом Ближнего Севера.

Создание условий повышения транспортной и информационной связи между селом и городом может спровоцировать очередной, еще больший всплеск сельско-городской миграции. Во избежание этого необходимо создавать в отдаленных селах и слаборазвитых районах равноценные условия жизнедеятельности, в первую очередь, в районах компактного проживания коми этноса и других коренных этносов Севера России.

На территориях с абсолютно дискомфортными и экстремально дискомфортными климатическими условиями, а также с ограниченными запасами эксплуатируемых природных ресурсов предпочтительнее создавать временные формы расселения.

При разработке систем расселения и планировке поселений необходимо учитывать медико-географическое районирование зоны Севера под углом зрения территориальной подвижности населения. Для мест с благоприятными условиями для жизни людей можно рекомендовать открытую планировочную структуру, с неблагоприятными условиями – полузакрытую и с непригодными для жизни пришлого населения условиями – закрытую (по критерию включения естественной среды).

На основе результатов проведенного в 2008-2009 гг. социологического обследования, посвященного экономическим и демографическим аспектам жизнедеятельности населения, в сопоставлении с итогами исследований, проведенных в 1994 и 2000 гг., были выявлены ***современные закономерности изменения уровня репродуктивных ожиданий населения по времени и по возрасту, оценены степень их потенциальной реализации и перспективы рождаемости.***

Среднее ожидаемое число детей в целом для совокупности опрошенных составило 1,98 детей. При сходных характеристиках выборочной совокупности в 2000 г. среднее ожидаемое число детей было 2,03, в 1994 г. – 2,07 (рис. 5). При этом 1994 г. был для России годом максимальной инфляции, 2000 г. положил начало достаточно длительному периоду спонтанной, безо всяких стимулирующих мер, реализации отложенных рождений, что свидетельствует о достаточно благоприятной социально-экономической обстановке, 2008-2009 гг. – это годы усиления внимания государства к проблемам рождаемости. Таким образом, в 2000-х гг. продолжает проследиваться *плавный убывающий тренд в соответствии с концепцией угасающей потребности в детях*, сформулированной отечественными учеными еще в середине 1970-х гг. Иными словами, ни улучшение социально-экономической ситуации, ни новые демографические инициативы заметного позитивного воздействия на уровень репродуктивных ожиданий населения в целом не оказали.

В то же время показатели среднего идеального и среднего желаемого при всех необходимых условиях числа детей в семье, которые представляют собой определенный резерв превышения репродуктивных планов, в отличие от устойчиво отрицательной динамики среднего ожидаемого числа детей, к 2000 г. продемонстрировали довольно заметный рост. Особенно значительно увеличился уровень идеального числа детей, что, очевидно, явилось следствием достаточно широкого обсуждения в 1990-е гг. последствий и потенциальных угроз демографического кризиса для России, что свидетельствует о хороших возможностях социально-психологических мер демографической политики. Но экономические меры 2006-2007 гг. стимулирующего влияния на уровень репродуктивных идеалов и желаний населения также не оказали: к 2008-2009 гг. они в целом несколько сократились.

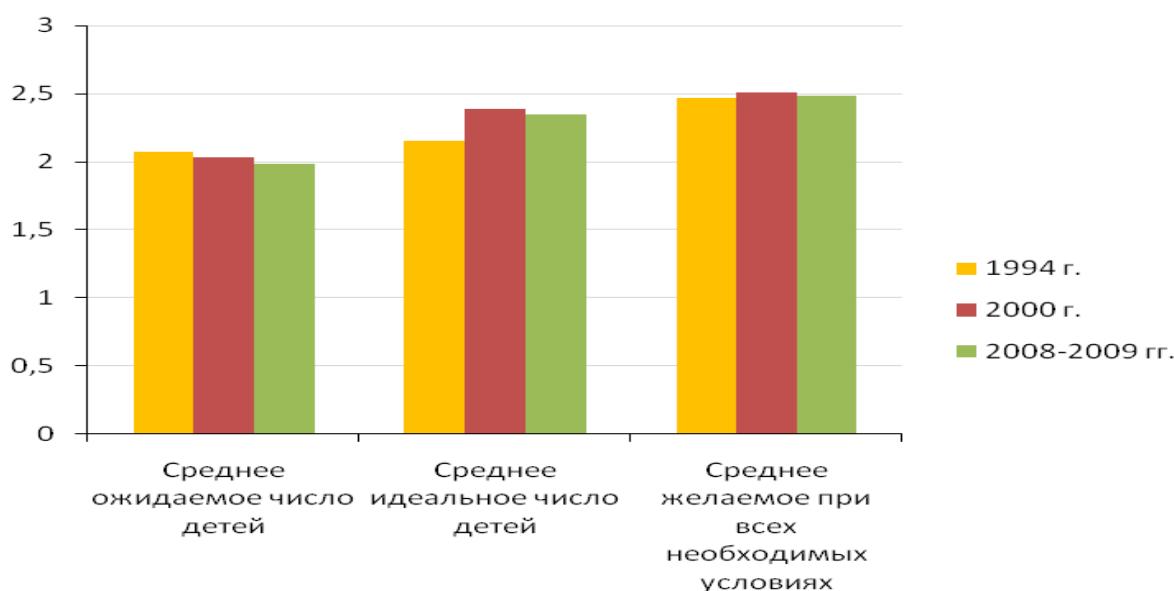


Рисунок 5 – Динамика основных репродуктивных установок населения, детей

Однако анализ репродуктивных ожиданий по возрастным группам демонстрирует возможность положительного влияния на уровень репродуктивных планов населения. От старших возрастных групп к младшим прослеживается понижение репродуктивных ожиданий с последующей стабилизацией: от 2,10 детей у женщин старше 40 лет (т.е. у поколений 1959-1963 и 1964-1968 гг. рождения) через 2,01 у когорты 1969-1973 гг. рождения – и до 1,92 у более молодых поколений. С одним отклонением: у поколения 1984-1988 гг. рождения, которым в 2008 г. было от 20 до 24 лет, среднее ожидаемое число детей составляет 2,07 (рис. 6). Очевидно, что это самое многочисленное за последнее время поколение, которое пока находится в наиболее активных детородных возрастах (но уже покидает его), получило максимальный импульс при формировании своих демографических стандартов.

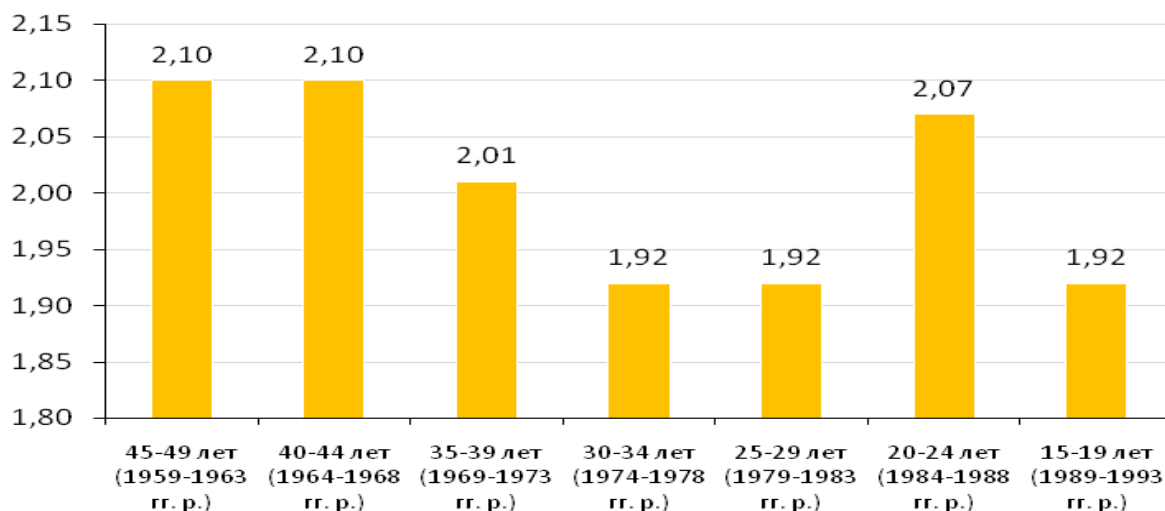


Рисунок 6 – Уровень репродуктивных ожиданий по возрастным группам, по данным обследования 2008-2009 гг., детей

Таким образом, у многочисленного поколения родившихся под влиянием мер демографической политики 1980-х гг. сложились наиболее высокие демографические стандарты. У следующего за ним уже малочисленного поколения 1989-1993 гг. рождения, которое в самое ближайшее время начнет определять общий уровень рождаемости, репродуктивные ожидания сложились на уровне 1,92 детей, как и у родившихся в 1974-1983 гг. Это означает, что демо-

графические инициативы государства 2006-2007 гг. практически не нашли отклика у представителей самых молодых репродуктивных возрастов.

В результате после относительно высоких показателей рождаемости 2000-х гг., определенных несколькими взаимоусиливающими факторами (многочисленностью поколений в активных детородных возрастах; уплотнением календаря их рождений; их повышенными репродуктивными установками; реализацией отложенных рождений старшими поколениями), предстоит достаточно длительный период снижения уровня рождаемости, также обусловленного несколькими взаимоусиливающими факторами (малочисленностью поколений в активных детородных возрастах; разрежением поля рождений из-за досрочной их реализации в предшествующее десятилетие; пониженными репродуктивными установками поколений, достигших активных детородных возрастов). Очевидно, что в ближайшие десять-пятнадцать лет вместо некоторого нивелирования ожидающегося провала уровня рождаемости, вместо сглаживания демографической волны (которая вследствие особенностей своего генезиса характеризуется очень значительной амплитудой и неблагоприятной асимметрией), нам предстоит ожидать еще большего увеличения ее амплитуды.

В ходе обследования было выявлено значительное влияние материального фактора на уровень детности семьи: по мнению опрошенных, без материального ущемления своих интересов в семье можно иметь 1,31 детей. При этом в 2008-2009 гг. влияние материального фактора по сравнению с 1994 (1,41) и 2000 гг. (1,48) даже усилилось, что вполне закономерно, учитывая действие закона опережающего роста потребностей. Соответственно, для того чтобы более или менее стабилизировать ситуацию с рождаемостью, по сути, речь должна идти о создании устойчиво благоприятных условий для жизнедеятельности семей с детьми. Величины идеального числа детей и желаемого при всех необходимых условиях, во всех возрастных группах соответствующие расширенному воспроизводству, позволяют надеяться, что резервы для повышения уровня детности семей в России имеются: обследование выявило, что в благоприятных условиях окончательная детность семьи может превысить первоначальные репродуктивные ожидания.

Кардинальное улучшение условий жизни семей с детьми – это необходимое условие не только максимального уровня реализации репродуктивных желаний населения, но и формирования у молодых поколений более позитивных репродуктивных установок. Поэтому в настоящее время, как минимум, требуется незамедлительное обновление мер демографической политики, которое заключается не только в существенном увеличении размеров детских пособий (все предыдущие годы производилась лишь их индексация, не покрывавшая даже уровня официальной инфляции), но, главное, в расширении спектра мероприятий, содействующих улучшению условий жизнедеятельности населения. Без этого Россию ждет довольно длительный период глубокого снижения уровня рождаемости.

**Выявлены особенности демографической дифференциации социально-трудовых отношений** (дискриминация при оплате труда, карьерном росте, приеме/увольнении и т.д.), специфика их проявления в отраслевом и региональном аспекте. Установлено, что недоучет социально-демографических характеристик человеческих ресурсов отрицательным образом сказывается на функционировании региональных и внутрифирменных рынков труда.

Установлено, что при анализе демографической ситуации и разработке мер демографической политики исходным является исследование взаимосвязи между демографическими изменениями и процессами социально-трудового развития. Определение стратегии и направления действий, а также форм и методов реализации демографической политики должно опираться на точную диагностику наиболее актуальных и острых проблем развития не только демографических и миграционных процессов, но и проблем социально-экономического и трудового характера.

Обосновано, что дальнейшее сокращение численности трудоспособного населения Российского Севера приведет к обострению дефицита квалифицированной рабочей силы, который будет усугубляться несбалансированностью спроса и предложения по отраслям, профессиям и



отдельным регионам и может стать фактором экономического спада и напряженности в социально-трудовых отношениях не только северных регионов, но и страны в целом.

Высказаны концептуальные положения, что в ближайшей перспективе отдельные территории Российского Севера, в зависимости от потребностей народного хозяйства, будут нуждаться в демографической и трудовой подпитке извне. Поэтому миграция является, с одной стороны, важным источником восполнения дефицита экономически активного населения, а с другой стороны, она может способствовать сглаживанию негативных демографических тенденций как в настоящее время, так и в перспективе.

Выявлено, что длительное время миграционные потоки из государств СНГ оказывают крайне негативное влияние на региональные рынки труда – идет замещение русскоязычной рабочей силы представителями этнических диаспор Закавказья и Средней Азии, менее всего приспособленных к работе в отраслях, определяющих роль и место Севера в геополитическом пространстве, а также занятие рабочих мест коренного населения в их традиционных отраслях, что вызывает социальную напряженность и ведет к межэтническим конфликтам.

На основе качественной методологии социологического исследования *разработаны и обоснованы теоретические и методологические подходы к изучению социальных отношений в современном контексте региона*. На базе общей характеристики состояния социальных сетей выявлена их специфика. Доказано, что функционирование и состав социальных сетей имеют значительные статусные, возрастные (поколенческие) и гендерные особенности.

Выявлены основные очаги конфликтов на различных уровнях социальных отношений. Установлена необходимость формирования гражданского общества на основе добровольческой деятельности и доверия между людьми.

В рамках выдвигаемого положения показано:

– выявленная характеристика социальных отношений является отражением современной российской ситуации (в целом, и региональной в частности) глазами респондентов. Характеризуется она в негативных тонах, что определяет высокий уровень недоверия населения друг к другу, работодателям, органам власти и т.д. Через общую оценку социальных отношений происходит проблематизация, рефлексия и поиск компромиссных решений в выстраивании персональных (межличностных) отношений с окружающими людьми: «замыкания на себе» или, напротив, распространение практик доверительного взаимоотношения с окружающими;

– функционирование социальных отношений (сетей) имеет значительную статусную, возрастную и гендерную специфику. В ходе исследования было выделено три основных формы включенности в социальные сети: 1) включенность в сети повседневных контактов и поддержки; 2) включенность в институционализованные сети; 3) наличие связей как особой формы сетей, обеспечивающих доступ к наиболее дефицитным и высокоэффективным видам ресурсов. Чем ниже социальный статус и материальная обеспеченность, тем меньшим социальным капиталом обладает индивид, что свидетельствует о продолжающемся углублении процессов неравенства в обществе. Женщины в большей степени заинтересованы в поддержании социальных сетей, чем мужчины. Но женские сети, как правило, не способствуют вертикальной мобильности. В то же время в несколько лучшей ситуации выглядят женщины, вышедшие на пенсию: благодаря социальным сетям они легче, чем мужчины, адаптируются своему «новому» статусу;

– изучение практик социального взаимодействия позволило выявить основные проблемные точки общества. Прежде всего, это слабость гражданского общества, которое является непременным условием повышения качества услуг сферы обслуживания (торговли, здравоохранения, образования). В настоящее время отношения «специалист-клиент» характеризуются зависимостью одних и претензиями других, в основе чего лежит неэффективность институтов социальной политики в современной России. Аналогичные характеристики взаимоотношений, подразумевающих отношения зависимости, были обнаружены и внутри трудовых коллективов.

**Проект «Тенденции и перспективы развития социальных систем регионов Севера России». Отв. исполнитель к.э.н. Ю.А. Гаджиев**

*Выявлена качественная определенность «региональной социальной системы» и определены ее свойства, границы и структура.* Региональная социальная система обеспечивает воспроизводство физических сил индивида, его социализацию как общественного существа, социальную компенсацию малообеспеченным категориям населения и качество окружающей среды. Как системное образование она включает шесть блоков (компонентов): потребление; социально-культурные услуги; доходы и финансы; социальная защита; население и занятость; социальная экология (рис. 7).

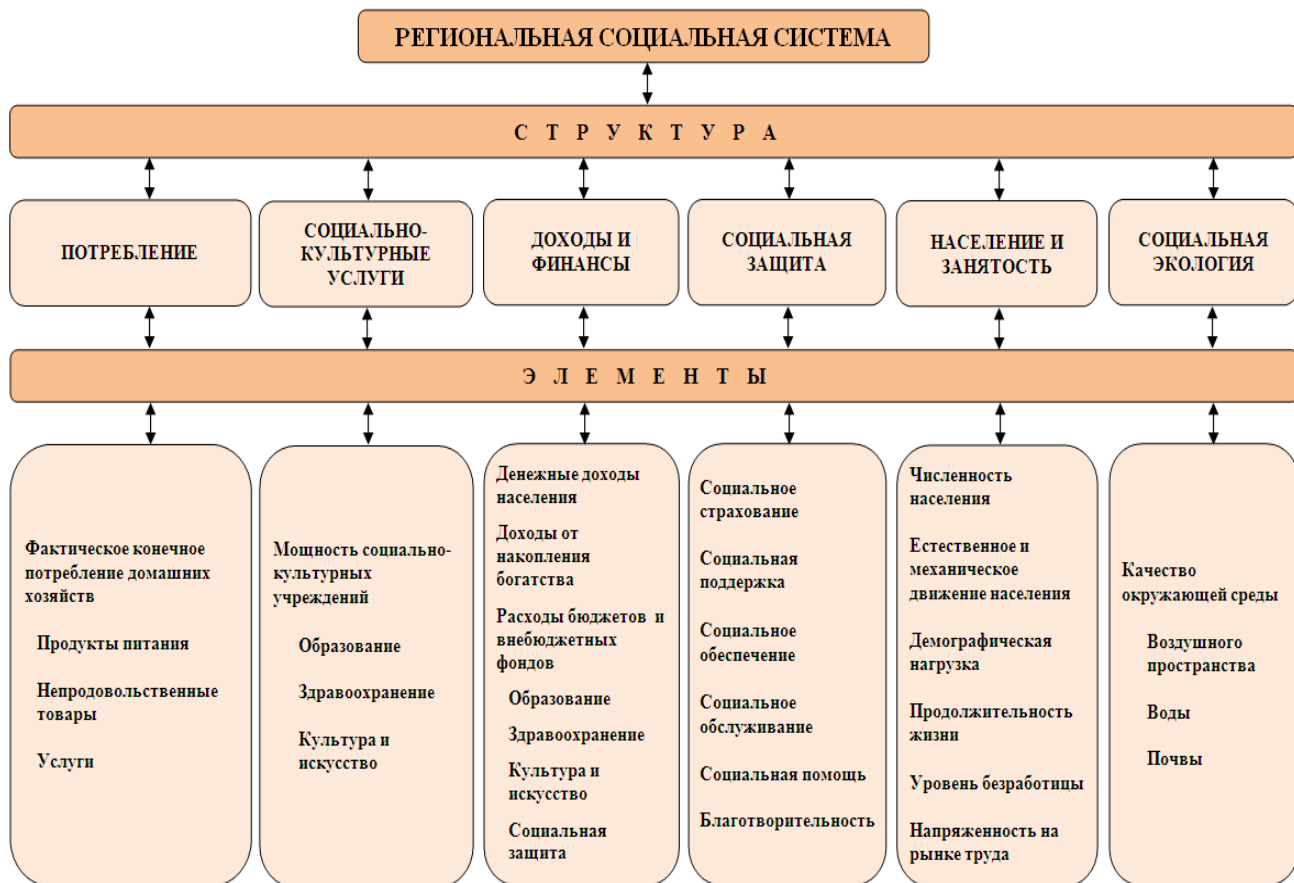


Рисунок 7 – Структура и элементы региональной социальной системы

Анализ *тенденций и особенностей развития социальных систем регионов Севера* выявил:

- В области доходов и потребления населения отмечается устойчивость структур формирования и использования денежных доходов населения. Формирование денежных доходов отличается более высокой, относительно среднероссийской, долей оплаты труда и социальных выплат и низкой – доходов от собственности. Неизменным остается большой удельный вес скрытых доходов – заработной платы и доходов от предпринимательской деятельности. Сохраняется высоким, относительно среднероссийского, уровень душевого располагаемого дохода, но он является недостаточным для обеспечения полноценных условий воспроизводства жизнедеятельности северян.

В использовании денежных доходов населения преобладают расходы на покупку товаров и услуг, прирост финансовых активов и обязательные платежи и разнообразные взносы. На очень низком уровне находятся расходы на приобретение недвижимости. Заметно ниже среднероссийского сохраняется удельный вес расходов на покупку товаров и услуг, обусловленный значительными расходами северян за пределами регионов. Высок относительно сред-

нероссийского уровень номинального душевого фактического конечного потребления домашних хозяйств, но после его корректировки на покупательную способность становится сопоставимым со среднероссийским.

- *В области образования* наметились негативные изменения. Произошло сокращение сети дошкольных образовательных учреждений при значительном росте численности детей дошкольного возраста и увеличении нагрузки на эти учреждения. Сократилось число общеобразовательных учреждений в связи с сокращением численности обучающихся и недоукомплектованности сельских школ. Уменьшилось количество учреждений и численность обучающихся начального профессионального образования при неизменно высоком спросе многих предприятий на рабочие профессии. Увеличилось количество образовательных учреждений и обучающихся в учреждениях среднего и высшего профессионального образования при недостатке подготовки студентов инженерных специальностей.

- *В области здравоохранения* наблюдаются определенные позитивные изменения. Увеличилась численность врачей всех специальностей и среднего медицинского персонала. Сократилось число больничных коек, но одновременно увеличилась мощность амбулаторно-поликлинической сети и получили развитие стационаро-замещающие технологии лечения. Выросла нагрузка на учреждения здравоохранения.

- *В области финансирования* также произошли позитивные изменения. Заметно выросло финансирование социально-культурных отраслей из бюджетов всех уровней и внебюджетных фондов, в особенности расходы на социальную политику – пенсионное обеспечение, социальную помощь различным категориям граждан по федеральному и региональному регистрам. К негативным тенденциям относятся сохранение крайне низкого удельного веса расходов на образование, здравоохранение, искусство и культуру. Низким остается уровень совокупных государственных социальных расходов, которые в условиях слабого развития частного страхования и незначительных средствах населения не удовлетворяют на должном уровне потребности населения в социальных услугах.

- *В области социальной защиты* отмечено усиление адресной социальной помощи. Используется наиболее прогрессивная схема назначения и предоставления пособий на детей («градации по возрасту»). Увеличился размер детских пособий, однако это не оказало заметного влияния на бюджет малоимущей семьи, особенно в сельской местности, и не способствовало снижению бедности и повышению уровня жизни малообеспеченных слоев населения.

Подтвердилась эффективность применения механизма социального контракта в системе адресной социальной помощи, поскольку он увеличивает доходы, снижают уровень бедности, способствует занятости, преодолению социального иждивенчества и приводит к активному вовлечению трудоспособных малоимущих граждан в сферу трудовой деятельности.

- *В области социальной экологии* наблюдаются положительные тенденции, выразившиеся в снижении объемов использования свежей воды, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные объекты. Негативные тенденции проявились в снижении объемов улавливания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в уменьшении объемов лесовосстановления.

В целом кардинальных изменений в социально-экологической обстановке не произошло, однако с увеличением роста производства есть опасность ее ухудшения.

### **3.2. Стратегия развития и размещения производительных сил, природно-ресурсная экономика, индикативное планирование и мониторинг развития хозяйства северных регионов**

Роль Севера в национальной экономике России определяется, главным образом, в рамках решения проблемы формирования полнокровного внутреннего рынка. Обосновано положение о том, что природные ресурсы континентального Севера должны быть включены, в первую очередь, в технологические комплексы российской обрабатывающей промышленности. При этом создание крупных технополисов на территории основного промышленно-транспортного каркаса нашей страны целесообразно дополнить локальными инновационными центрами в зоне Севера и Арктики, специализированными на научно-техническом обеспечении природно-ресурсной экономики. Развитие производственных связей по линии Север ↔ Юг предполагает формирование меридиональных мегаструктур, например, «Коми–Урал», что рассматривается в качестве нового географического вектора размещения производительных сил России. Традиционное направление региональной политики федерального правительства предлагается усилить за счет совершенствования норм и нормативов социальной и экономической деятельности в разрезе широтных зон – Арктики, Дальнего, Среднего и Ближнего Севера.

Внутрисеверная проблематика определяется актуальностью выбора форм и методов освоения и обживания (там, где это возможно) северных территорий с учетом уже сложившихся историко-культурных очагов расселения населения. Характерные черты Севера – климатический относительный дискомфорт, высокий природно-ресурсный потенциал, периферийность, полиэтничность – лежат в основании оценивания северности и нордификации управления, что в свою очередь является отправной точкой определения параметров формирования территориально-хозяйственных систем (ТХС). В управлении этим процессом все более усиливается роль фирменных стратегий. Вместе с тем, с переходом к более высоким уровням ТХС повышается роль межотраслевой, внутри- и межрегиональной интеграции, которая неизбежно приобретает общеплановый характер. Пример Двино-Печорской ТХС показывает необходимость согласования в рамках схем территориального планирования проектов и мероприятий по созданию «сквозной» инфраструктуры, приведению рек в рабочее состояние, снятию угроз усыхания еловых лесов и смены лесобразующих пород, формированию «стыковых» хозяйственных структур на периферии Вологодской, Архангельской, Кировской, Костромской областей и Республики Коми, а также вокруг Белого моря.

Обоснована зависимость социальной эффективности региональных систем северных регионов от степени реализации идей постиндустриального развития, саморазвития и пространственного развития, которые актуализируют креативность, социальные связи и самоорганизацию населения. Разработан теоретико-методологический контур постиндустриальной трансформации. Он представлен базовыми концепциями «экономики обучения», «креативной экономики», «сервисной экономики», «социального капитала» и реализующими их модельными процессами: непрерывного обучения населения, модернизацией базовых секторов и социального сервиса, формированием социальных связей и активных стратегий экономического поведения населения, институционализацией коренных сообществ.

Роль Севера в социально-экономическом развитии России во многом определяется его экологической функцией. Ее оценка проведена по следующим направлениям: определение ассимиляционного потенциала различных типов природно-территориальных комплексов с точки зрения приемлемой антропогенной нагрузки; технико-экономическое обоснование режимов функционирования водохозяйственных систем; стоимостная характеристика экологических услуг, в том числе в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Установлено, что почти во всех ООПТ Республики Коми значимость экологических услуг составляет более 50% от их общей товарной ценности. Эта оценка дана по показателям, отражающим существующую социально-экономическую ситуацию, но имеющим тенденцию к

росту за счет развития рекреационной и грибо-ягодной экономики.

Традиционное изучение развития АПК в сложных природно-климатических условиях дополнено исследованиями сельских территорий, как особых единиц территориального планирования. Анализ сельских территорий охватывает их экономические, социальные, экологические и этнокультурные характеристики. Определено методологическое значение правильного совмещения данного структурно-функционального разнообразия.

Анализ исторических линий в организации хозяйства Республики Коми и региональном управлении показал следующее: если допустить, что научные рекомендации академических экономических институтов начала 1990-х гг. были бы реализованы, то все равно экономика нашей страны в целом и всех ее регионов пришла бы к существующей ныне организационной структуре производства и финансово-банковской сферы: бессистемное распределение общественных активов, особенно земли, лесов и минеральных ресурсов (государственная собственность – юридически, но частное владение – по факту); полное преобладание акционированных частных компаний в сфере производства, транспорта, торговли и других услуг; неустойчивое правовое положение частно-государственных корпораций и незначительная доля унитарных (казенных) предприятий; ключевая роль небольшого числа банков с разветвленной сетью филиалов и частичное слияние финансового и промышленного капитала. Итог в экономике почти один и тот же, но социальные издержки фактически выбранного пути революционных реформ оказались чрезмерно выше, чем могли бы быть при учете указанных рекомендаций.

На примере Республики Коми, Архангельской и Вологодской областей представлено такое желаемое состояние, когда:

- коэффициент дифференциации доходов составит не более 10 раз, что предельно допустимо с точки зрения удержания социальной стабильности;
- группа населения с наименьшими доходами будет иметь среднедушевой доход не ниже прожиточного минимума;
- соотношение среднедушевых доходов и прожиточного минимума в сравниваемых регионах будет не ниже, чем в среднем по России, исключая Москву, то есть примерно 333%.

При заданных условиях и их проекции на ситуацию 2009 г. среднедушевые доходы должны были бы составить в месяц: в Республике Коми – 20,6 тыс. руб., Архангельской области – 18,6, Вологодской области – 16,0 тыс. руб. Отклонение от фактических доходов составляет от 2 (Республика Коми) до 32% (Вологодская область).

Стремление к такому «идеалу» и есть вектор региональной политики в направлении социальной справедливости и устойчивого развития. Ясно, что само собой он не исполнится, поскольку доходы первых двух групп населения (из десяти) потребуется увеличить в Республике Коми в 3,0, Архангельской области в 2,4, Вологодской области в 1,7 раза. Именно жизнеобеспечение населения с наименьшими доходами сопряжено с решением наиболее трудных задач в области занятости, создания рабочих мест с относительно высокими доходами и соответствующей подготовкой кадров, активизации коммерческой предприимчивости, организации общественных работ для обездоленных, нормативного регулирования различий в размерах заработной платы и предельных цен на товары первой необходимости, реструктуризации расходов населения и повышения объема социальных выплат.

**Тема «Методология и политика инновационного развития северного региона» (2006-2008 гг., № ГР 01.200.609976). Науч. руководитель член-корр. РАН В.Н. Лаженцев.**

**Проект «Пространственно-организационный аспект инновационного развития региона». Отв. исполнитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.**

*Методологические ориентиры инновационного развития региона включают представления о содержании и классификации инноваций, а также модели региональной инновационной системы.*

Инновации понимаются как эффективная коммерциализация нового знания. Характер инноваций, который может быть положен в основу базовой классификации, выразительно обозначает Ф. Янсен. Инновации, по его мнению, имеют следующие аспекты: **Technology** – новой технологии (процесса), **Application** – нового приложения (товаров, услуг), **Management** – нового рынка или его сегмента, **Organization** – новой организационной формы или подхода к менеджменту (ТАМО).

Классификация ТАМО покрывает весь спектр инноваций. Она хорошо коррелирует с группировкой форм инноваций, принятой в европейской практике ежегодного Инновационного барометра, представляющего опросы предприятий, проводимые Институтом Гэллага. Первая группа инноваций включает продуктовые (**Product-related innovation**) или продуктово-процессные, к которой относятся инновационные товары (**Goods**), услуги (**Services**) и технологии (**Processes for manufacturing products or producing** или **production technology or methods**). Вторая группа инноваций охватывает управление и бизнес-поддержку, в том числе организацию (**Innovations related to business support and management**). Международные подходы нашли отражение и в складывающейся отчетности отечественной статистики. Учитывая преобладающую роль продуктово-процессных (продуктово-технологических) инноваций, особо фиксируются и отслеживаются нововведения, получаемые в ходе исследований и разработок (**Research and Development**), а также патентная деятельность.

Целесообразно различать радикальные и постепенные инновации, как предлагает датский экономист Б.-О. Лундваль. Их генетическая дифференциация основана на особенностях процессов продуцирования инноваций. Радикальные инновации больше соответствует продукту «созидательного разрушения» Й. Шумпетера и отражают дискретный, прерывистый процесс образования инноваций. Постепенные инновации являются результатом кумулятивного, накопительного процесса, который происходит повсеместно.

Развернутая характеристика, необходимая для предметного насыщения региональной инновационной системы, выполнена по результатам анализа свойств и особенностей инновационного процесса. В качестве оснований анализа выбраны: поле генерирования и использования инноваций, характер процесса, определяющий типы инноваций, источники или носители инноваций, типы и социальные модели обучения (табл. 7).

В основе кумулятивного процесса, в свою очередь, лежит обучение – непрерывный процесс совершенствования навыков и знаний, необходимых для производства более совершенного продукта, которое, по мнению Б.-О. Лундваля, является главным процессом для улучшения конкурентоспособности малого государства. В связи с этим «экономика обучения» (**learning economy**) в составе разных видов обучения формирует более реалистичную модель инновационной системы, нежели экономика знаний (**knowledge-based economy**), поскольку учитывает не только роль и важность знаний, но указывает на необходимость личного усовершенствования знаний, умений и навыков, то есть креативного роста членов общества.

По уровню новизны различаются инновации базисные, улучшающие, псевдоинновации, а также собственно инновации и имитации, повторяющие нововведения. Близко, по сути, к названным группам и деление инноваций на прорывные (базисные, или собственно инновации) и догоняющие, или выравнивающие (имитации).

## Характеристика инновационной деятельности\*

Позиции анализа	Особенности	
Поле (сферы)	Повсеместное явление (a ubiquitous phenomenon), все сферы и все времена	
Процесс	Дискретный «creative destruction» креативное разрушение	Кумулятивный, накопительный «new combinations of old insights», комбинации известного знания
Типы инноваций	Радикальные «breakthrough» прорывные. Фундаментальные изменения в бизнесе, появление новой индустрии и новых на- правлений расширения творчества.	Постепенные «incremental» Нарастающее улучшение резуль- татов за счет вовлечения неболь- ших изменений в организацию и производство.
Характер знания	Явное, научное, кодифицируемое (tacit, science-based)	Неосязаемое, скрытое, опытное (intangible, experience-based)
Источники/ носители знания	В начале – индивидуальное, потом коллективное предпринимательство	
	Фирмы-пионеры	Фирмы адаптаторы, имитаторы
Освоение знания	Динамичное обучение Dynamical learning	Непрерывное обучение Cumulative learning
Социальная модель	Высокотехнологичное производство США и Великобритании High-technology clusters in the US,UK	Обучающаяся экономика малых северных стран Европы The Learning Economy

\*Составлено с использованием работ И. Шумпетера, С. Freeman, P. Drucker, В-Å. Lundvall, В. Johnson, A. Lam.

Очевидно, что в региональном инновационном развитии необходимо реализовывать генерирование и диффузию как радикальных, так и добавочных инноваций.

Первый процесс означает производство новых технологий и продуктов в ходе выполнения исследований и разработок и является задачей фундаментальной и отраслевой науки. Диффузия радикальных инноваций, а точнее их региональная имитация, происходит через технологическую модернизацию базовых видов деятельности в виде реконструкции или нового строительства. Для Республики Коми – это, главным образом, внешнее знание, используемое в базовых видах экономической деятельности – добыче и переработке топливно-энергетических ресурсов, заготовке и обработке древесины. Оно генерируется в научно-технологических структурах транснациональных корпораций, передается по соответствующим внутренним каналам и сетям, заимствуется и распространяется через рынок.

Надежды на генерирование радикальных инноваций в республике может реализовать, в первую очередь, академическая наука при строгом отборе приоритетных направлений, например, в биофармацевтике, и концентрации кадровых и финансовых ресурсов.

Второй процесс – генерирование и применение постепенных инноваций, которое предполагает развитие экономики обучения, представляющей фундамент выравнивания уровня жизни разных регионов, в первую очередь, должен проявиться в росте креативности и самоорганизации населения. Одной из составляющих этого процесса правомерно рассматривать поддержку инновационной культуры: стимулирование творчества, инициативы и определенной социальной, географической и профессиональной мобильности.

Как правило, отечественные установки на разработку региональных инновационных систем затрагивают исключительно сферу радикальных инноваций, а исследовательское поле экономики обучения остается пока за человеческим капиталом.

***Пространственно-организационные факторы новой экономики региона включают формирование каркаса инновационного развития и рост человеческого капитала.***

В контексте экономики обучения норвежские экономико-географы Б. Айсхайм и А. Изаксен разработали концепцию «региона обучения», который можно рассматривать как региональную инновационную систему, сочетающую локальные и повсеместные знания, генерирующие радикальные и непрерывные инновации.

В «регион обучения» включены специфицированные территориальные сети расселения, инфраструктуры и производства, способные обеспечить, вместе с соответствующими экономическими механизмами, эффективную диффузию и адаптацию инноваций.

В качестве элементов инновационно-пространственного каркаса Республики Коми предлагаются центры со следующими функциями:

– региональные инновационные центры (исследования и разработки), специализация которых определяется сложившейся на основе природных ресурсов структурой производства и особенностями научно-технического потенциала (рис. 8);

– центры технологической модернизации (инновации-имитации за счет корпоративного трансфера технологий), связанные с потенциальными точками роста лесопромышленного, нефтегазового и горнорудного комплексов;

– центры этно-культурного, природного знания для оценки, передачи и использования традиционного жизнеобеспечивающего и культурного знания (ревитализация традиционного жизнеобеспечения, развитие культурно-рекреационной сферы);

– сервисные (сферы услуг в широком смысле, образовательных, информационных) как центры соответствующих сетей:

- межмуниципальные (все ключевые услуги и потоки нового знания и информации) – на базе городов Сыктывкар, Ухта и Воркута;

- центры первого и второго порядка (креативность и самоорганизация населения) – административные и «вторые» центры муниципалитетов, центры локальных систем, входящие в базовый каркас системы расселения.

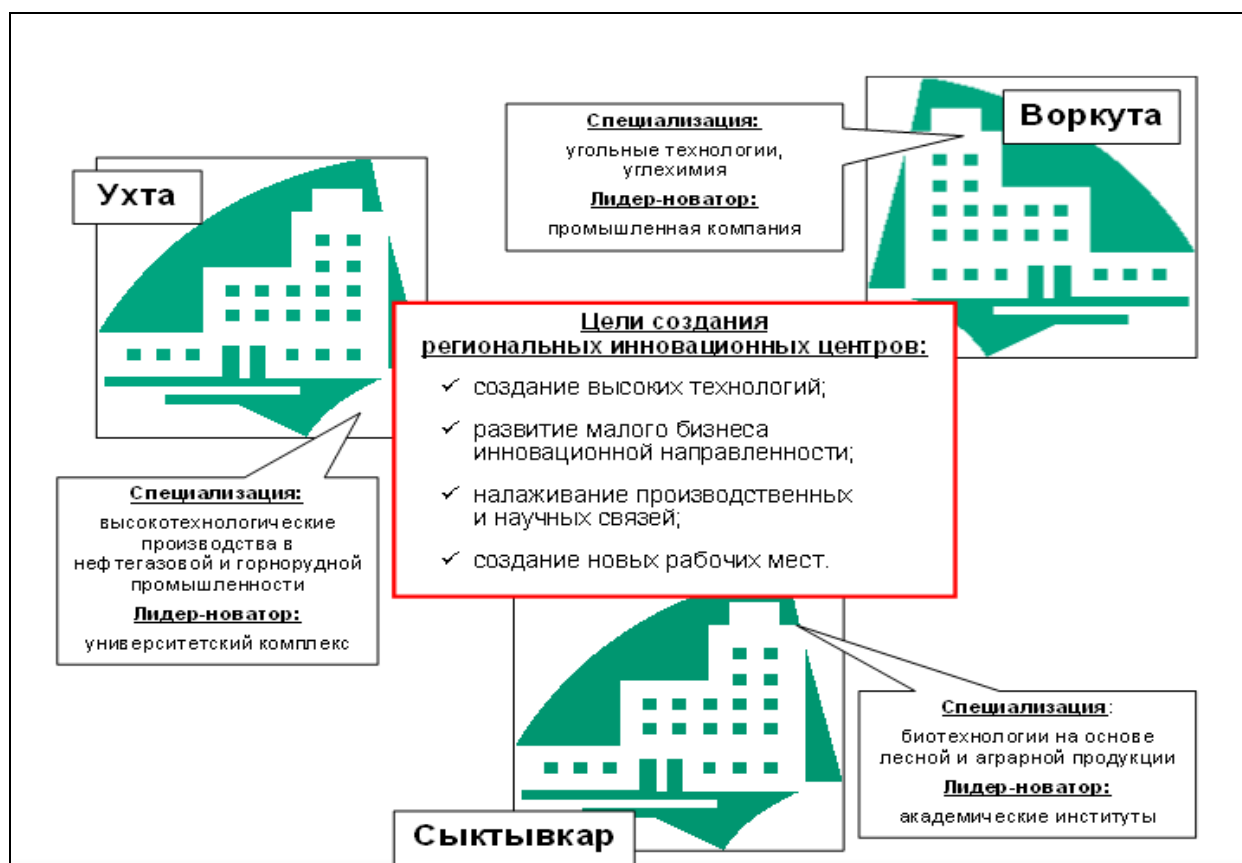


Рисунок 8 – Потенциальные инновационные центры



*Человеческий капитал – ключевой фактор инновационного развития.* Из фрагментов необходимого знания о региональном человеческом капитале представляют интерес данные Л.А. Поповой об образовании и активности занятых в экономике республики. Почти 80% занятого населения республики имеют профессиональное образование; более  $\frac{1}{3}$  занятого населения республики – специалисты среднего и высшего звена и руководители, более  $\frac{1}{3}$  – квалифицированные рабочие, свыше 10% – неквалифицированные ресурсы труда; почти 60% неквалифицированных рабочих республики имеют профессиональное образование, что отражает неэффективное использование достаточно большой категории занятого населения. К работающим не по найму относится лишь 3,7% занятых. Сами создают рабочие места для себя и членов своих семей, а также для других представителей экономически активного населения менее 2% населения республики (международный стандарт – 2,5%).

Низкая активность населения республики, о которой свидетельствуют приведенные цифры, является главным препятствием хозяйственной самоорганизации и креативности жителей. Полевые исследования муниципального потенциала выявили более высокую активность приезжих, особенно заметную в сельских населенных пунктах, что объясняется в одних случаях национальными чертами, в других – активной позицией бывших горожан и бывалых людей, которые вернулись на свою малую родину.

Важной чертой креативности можно считать мобильность населения, склонность к гибким формам занятости. Полевые исследования занятости в муниципальных образованиях Республики Коми выявили повышенную мобильность работников в форме ежедневного коммунтирования или сезонного вахтования на местных рынках труда. Аномалии, отмечаемые на уровне регионов России, когда среднегодовое число занятых больше, чем численность экономически активного населения наблюдаются, например, в муниципальных районах «Удорский», «Усть-Вымский», «Сыктывдинский» и др.

В отсутствие региональных работ можно распространить на Республику Коми такие признаки низкого качества человеческого потенциала, указываемые его исследователями, как, с одной стороны, «не разбуженный» социальный потенциал, а, с другой стороны, «потерянный социум», который представляет главную проблему депрессивных регионов.

Улучшение качества человеческих ресурсов на примере роста компетентности северных сообществ (жителей небольших аграрных сел численностью менее 1,5 тыс. чел.) достигается, по мнению А.Н. Пилясова, двумя путями. Первый связан с привлечением «работников знания» (квалифицированных кадров) через создание материальных и нематериальных стимулов для учителей, врачей, клубных работников. Другой путь, особенно важный для периферийных северных сообществ, означает развертывание различных программ обучения и переобучения трудоспособного населения, затрагивающих всех игроков местной экономики – корпоративные, некоммерческие, хозяйственные, властные структуры – в качестве площадок обучения. Инженерное, гуманитарное, природно-ресурсное знание осваивается в централизованной и децентрализованной формах обучения с использованием мобильных курсов переподготовки и программ дистанционного обучения. Этот процесс превращает в обучаемое все общество.

Переход от реставрации и модернизации к формированию региональной системы, продуцирующей как радикальные (продуктивно-процессные), так и постепенные (организационно-креативные) инновации представляется наиболее продуктивной стратегией пространственного развития северного региона.

Критичными позициями формирования региональной инновационной системы являются отсутствие эмпирического структурированного знания о человеческом капитале, анализа опыта организационных/добавочных инноваций (проявления креативности и самоорганизации населения), формализованного представления о ресурсах традиционного и культурного знания.

**Проект «Оценка научно-инновационного потенциала Республики Коми». Отв. исполнитель к.э.н. Ю.А. Гаджиев.**

На основе методов эконометрики дана оценка уровня научно-инновационного потенциала Республики Коми и других северных регионов. Графическое изображение (дендрограмма) проведенной многомерной классификации регионов представлено на рис. 9, где отчетливо выделяются четыре кластера (группы) регионов.

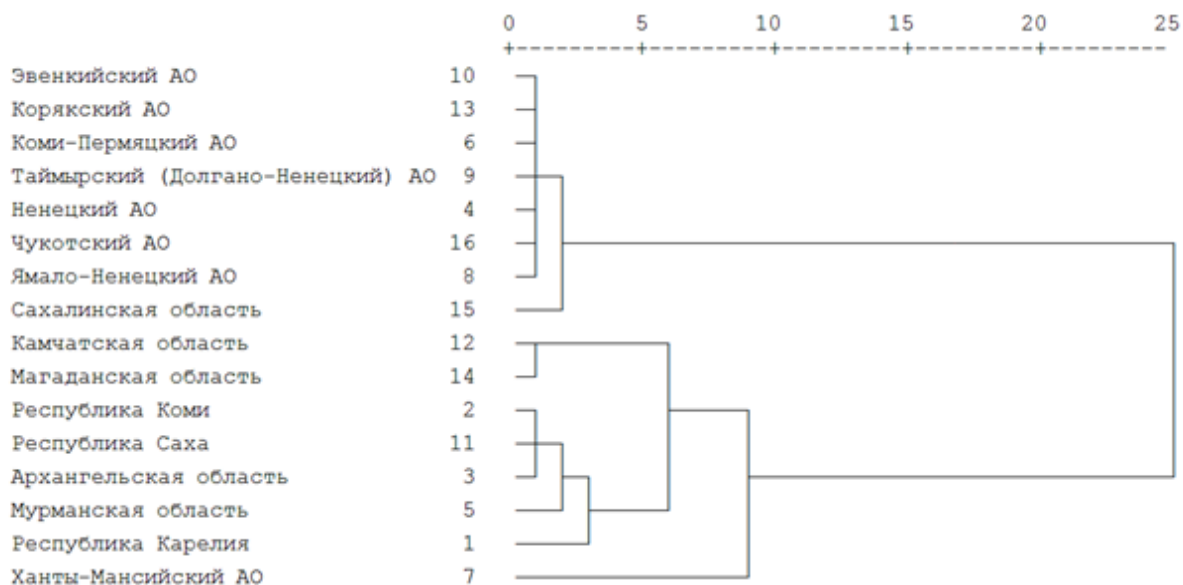


Рисунок 9 – Дендрограмма многомерной классификации северных регионов по уровню научно-инновационного потенциала в 2007 г.

*Кластер 1* – с самым высоким уровнем научно инновационного потенциала, включает лишь один регион – Ханты-Мансийский АО. Определяющую роль в этом сыграла высокодоходная нефтедобывающая отрасль, активно реализующая стратегию «использования», внедряющая новейшие зарубежные технологии по добыче нефти.

*Кластер 2* – со средним уровнем научно-инновационного потенциала. Этот кластер объединяет пять регионов – Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Мурманская область, Республика Саха (Якутия). Он уступает первому кластеру по уровню инновационности, но превосходит его по уровню научного потенциала, в частности, по уровню научного персонала и его подготовки.

*Кластер 3* – с уровнем научно-инновационного потенциала ниже среднего, в составе двух географически близких регионов – Камчатской и Магаданской области. Эти регионы отличаются самыми высокими показателями внутренних затрат на исследования и разработки и численности исследователей, занятых исследованиями и разработками среди всех регионов Севера. Это связано, в основном, со специализацией регионов на производстве промышленных товаров – машин, оборудования, в том числе электрооборудования, электронного и оптического оборудования, транспортных средств, а также производстве пищевых продуктов (рыбных и др.). Нахождение этих регионов в третьем кластере объясняется низкими показателями по подготовке научных кадров и, особенно, по инновационному потенциалу.

*Кластер 4* – с низким уровнем научно-инновационного потенциала и самый многочисленный по составу включает восемь регионов – Ненецкий АО, Коми-Пермяцкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Таймырский (Долгано-Ненецкий), Эвенкийский АО, Корякский АО, Сахалинская область, Чукотский АО. Его отличает исключительно низкий уровень научного и инновационного потенциала по сравнению с другими кластерами. Несколько отличаются среди них в лучшую сторону лишь Сахалинская область, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные

округа. Следует отметить, что регионы этого кластера также находятся в последнем, шестом кластере в совокупности из всех 88 регионов РФ.

Анализ динамики и уровня научно-инновационного потенциала северных регионов выявил медленный переход Республики Коми, как и всех северных регионов, на инновационный путь развития; дефицит спроса на знания со стороны предприятий республики, особенно добывающих, в связи с получением в настоящее время большой прибыли и природной ренты; активное применение предприятиями новейших зарубежных технологий и оборудования, в частности, в добыче топливно-энергетических полезных ископаемых, обработке древесины и производстве изделий из дерева; слабое использование внутреннего инновационного потенциала из-за недостаточного коммерческого и государственного финансирования, особенно в цикле внедрения новейших результатов фундаментальных и прикладных исследований в практику.

**Проект «Развитие регионального АПК на инновационной основе». Отв. исполнитель д.э.н. В.А. Иванов.**

Оценка инновационной деятельности в АПК северного региона (на примере Республики Коми) свидетельствует, что этот процесс характеризуется низким уровнем. Доля организаций агропромышленного производства, являющихся наиболее динамичными потребителями нововведений, составляет лишь 10%. Активно внедряют новшества в основном сельхозпредприятия, работающие на индустриальной основе. В инновационных предприятиях по сравнению с остальными сельхозорганизациями уровень производительности труда выше в 5 раз, среднемесячной заработной платы – в 2,7 раза, а размер выделяемых субсидий на единицу реализованной продукции ниже в 7,4 раза.

Условиями и факторами, ограничивающими инновационную активность организаций регионального АПК, являются убыточность и низкий уровень рентабельности производимой продукции, недостаточность государственной поддержки, слабость материально-технической базы, недостаточный уровень подготовки кадрового персонала организаций агропромышленного производства в области инновационного менеджмента, отсутствие государственной инновационной политики и стратегии, инновационной инфраструктуры.

Факторы, способствующие инновационному развитию АПК – значительный научно-образовательный и кадровый потенциал, благоприятные агроклиматические условия для эффективного производства картофеля, овощей местного ассортимента, наличие естественной кормовой базы, в т.ч. крупных массивов пойменных лугов, возможность производить экологически безопасные натуральные продукты питания. Продукция традиционных отраслей конкурентоспособна не только на региональном, но и на национальном и международных рынках.

Разработана модель организации управления инновационной деятельностью в региональном АПК на примере Республики Коми (рис. 10) и предложен экономический механизм ее развития (рис. 11).

Использование региональными органами управления и агропромышленными субъектами хозяйствования полученных результатов позволит увеличить долю инновационных предприятий в АПК региона с 10% в настоящее время до 25% в 2020 г., повысить производительность труда в 2, а производство продукции в 1,8 раза.

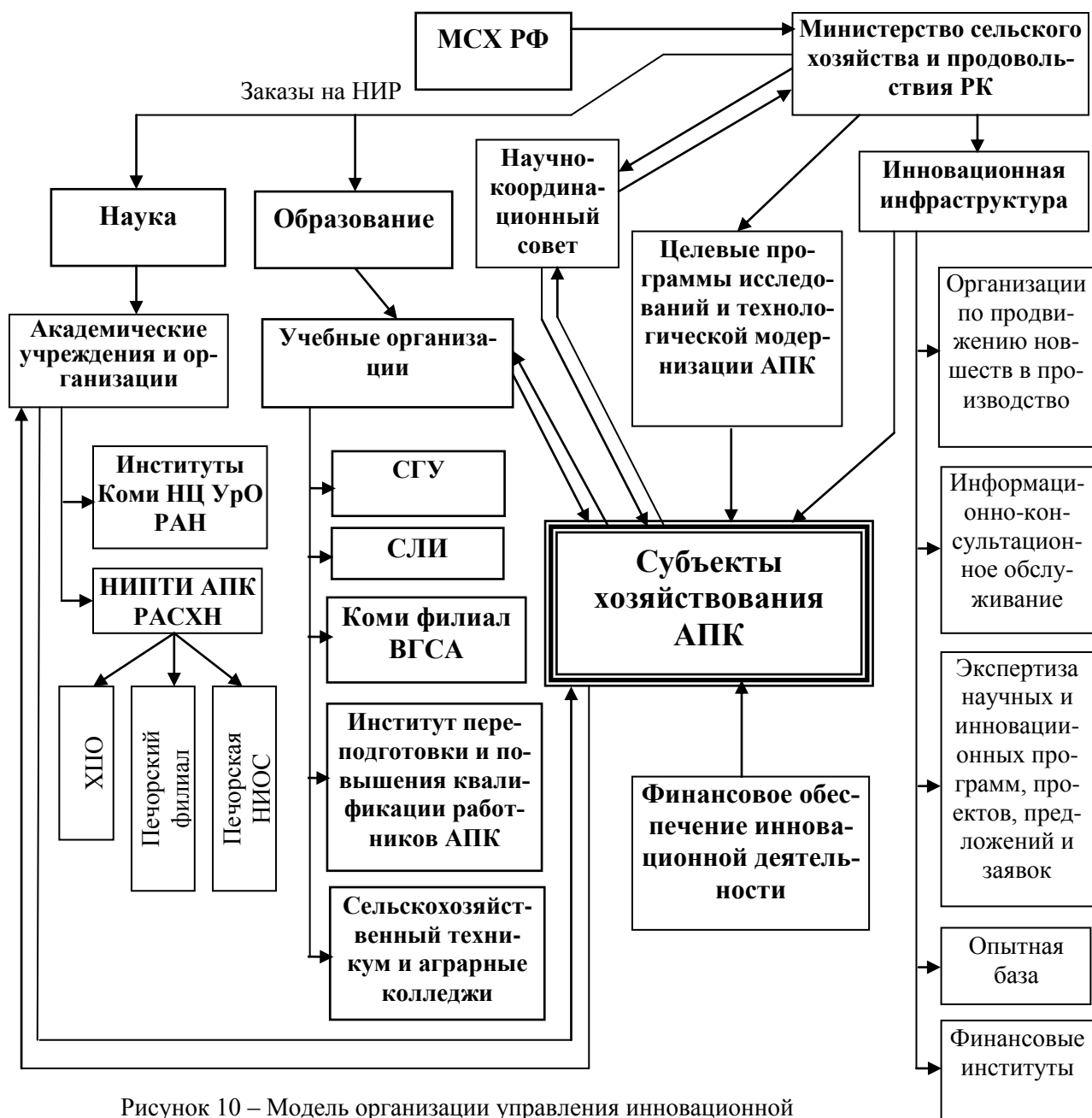


Рисунок 10 – Модель организации управления инновационной деятельностью в АПК Республики Коми

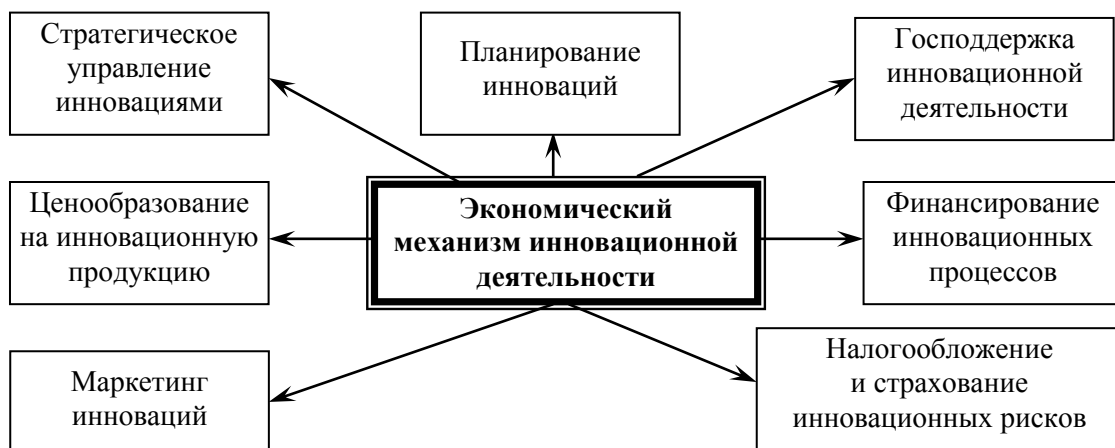


Рисунок 11 – Структура экономического механизма инновационной деятельности

**Проект «Инновационное развитие регионального лесопромышленного комплекса».**  
**Отв. исполнитель к.э.н. А.А. Гибез.**

Основными факторами отставания Республики Коми по сравнению с лидерами лесозаготовительной специализации являются технологические диспропорции и недостатки товарно-отраслевой структуры производства. Инновационная деятельность концентрируется в основном на крупных деревообрабатывающих предприятиях, имеющих необходимое финансовое обеспечение и более эффективное импортное оборудование. Вместе с тем, наблюдается процесс активного технологического обновления лесозаготовительного производства за счет перехода на сортиментную технологию заготовки древесины с применением импортных машин в связке «харвестер-форвардер». Доля заготовки древесины по данной технологии на крупных и средних предприятиях республики выросла с 22,8 (2004 г.) до 61,2% (2007 г.). Крупный и средний бизнес полностью перешел на данную технологию. Если в середине 1990-х гг. некоторые компании для данной технологии пробовали использовать образцы отечественной техники, а также машин, выпущенных в Белоруссии, то в настоящее время механизация идет исключительно за счет машин иностранного производства, прежде всего, из Финляндии. Ключевыми причинами, повлиявшими на это, стали низкая надежность отечественных и белорусских машин, невысокий уровень послепродажного сервиса, что при относительно небольшой разнице в цене сделало их использование экономически нецелесообразным. Опыт использования высокопроизводительных многооперационных машин показывает, что экономически эффективное их использование требует и внедрения определенных организационных инноваций. На основе информационных и ГИС-технологий необходимо по-новому проводить планирование лесозаготовок. Требует определенных изменений и система логистики, как готовой продукции, так и самих машин. Меняется система организации труда на лесосечных работах, происходит переход на круглосуточный режим работы, как правило, вахтовым методом.

В Республике Коми три предприятия, занимающихся производством различных видов древесных плит: ООО «Сыктывкарский фанерный завод», ЗАО «Жешартский фанерный комбинат» и ООО «Завод ДВП» – в последние годы отличались высокой инвестиционной активностью. Во многом это было обусловлено экспортным рынком своей продукции (порядка 70% фанеры). Так, монтаж новой линии для сушки продольного шпона стоимостью 3,2 млн. долл. США, поставленной фирмой Grenzebach BSH GmbH (Германия) увеличил по сравнению с прежним оборудованием производительность труда ООО «Сыктывкарский фанерный завод» в 2 раза и обеспечил прирост объема производства фанеры на 14%. Кроме того, были существенно сокращены трудозатраты, в 6,4 раза расходы электроэнергии и в 1,6 раза потребление газа. В результате более качественной сортировки сухого шпона выход высших сортов фанеры вырос на 15%. Это дало существенную экономию сырья за счет улучшения качества шпона и уменьшения отходов, возникающих в процессе его сушки. Схожие результаты дало введение в эксплуатацию новой линии вырубki дефектов и ребросклеивания шпона, основанной на оборудовании фирмы «Raute Oy» (Финляндия), стоимостью 800 тыс. долл. США. Оно позволило на 20 процентных пунктов (с 50 до 30%) снизить долю отходов при переработке кускового шпона, в результате чего снижается расход сырья и, соответственно, себестоимость продукции. Снижение остатков кускового шпона дает возможность улучшить технологический процесс и увеличить производительность выпуска фанеры при переработке неформатного и кускового шпона. В свою очередь, рост выпуска полноформатного шпона повышает выход первого сорта ламинированной фанеры за счет улучшения качества шпона для внутренних слоев и отсутствия таких дефектов древесины как «закорины» и «выпавшие сучки».

Инновационное развитие ЗАО «Жешартский фанерный комбинат» за последние пять лет связано с освоением выпуска плит МДФ. Для этого на территории бывшего цеха ДСП-250 было смонтировано оборудование шведской фирмы «Sunds Defibrator», входящей в концерн Metso, которое позволяет выпускать около 130 тыс. куб. м. плит МДФ в год. Однако, несмотря на инновационность самого продукта, его производство было организовано на бывшем в упот-

реблении оборудовании, которое по своим техническим параметрам отстает от существующих последних разработок в данной области.

Для Княжпогостского завода ДВП наиболее важным в развитии в последние годы стало освоение в 2007 г. выпуска мягких древесно-волоконистых плит под собственным брэндом – плита «Софтборд». Основной упор делается на экологическую чистоту материала.

Сегмент целлюлозно-бумажной отрасли лесного сектора в республике представлен ОАО «Монди СЛПК». Основным событием, определявшим технологические изменения в деятельности данного предприятия, стал переход на бесхлорную отбелку целлюлозы. Внедрение технологии отбелки без применения элементарного хлора проводилось поэтапно. В 1999 г. схема была внедрена на хвойном потоке, а в 2005-2006 гг. – на лиственном потоке. Стоимость проекта составила 965 млн. руб., из которых около 70% было потрачено на оборудование. Проектировщиком являлась компания Harris Group International г. Санкт-Петербург. Основное технологическое оборудование поставлено фирмой «Metso Paper» (Финляндия), процессные насосы поставлены фирмой «Suzer» (Финляндия), емкостное оборудование – отечественной поставки. Продукция стала отвечать европейским экологическим нормам. В настоящее время предприятием реализуется проект «Степ», который призван за счет модернизации различных участков технологической цепи увеличить мощность целлюлозного производства с 550 до 740 тыс. т., повысить качество целлюлозы, снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из классификации инноваций на собственные разработки и имитации (прямые заимствования передовых технологий), можно определить следующие три основных этапа инновационного развития: имитационный, инновационный и смешанный. Региональный лесной комплекс в настоящий момент находится преимущественно на первой стадии инновационного развития. Причем его технологическую основу составляет импортное оборудование. Ключевыми факторами этого является то, что в стране отсутствует конкурентоспособное современное производство необходимого оборудования, а также то, что многие деревообрабатывающие производства изначально в советские годы создавались на основе импортного оборудования.

Сегмент собственных инноваций предприятий, как продуктовых, так и технологических практически отсутствует. Это связано с тем, что на большинстве предприятий не ведут собственных исследовательских работ.

Главное направление инновационного развития в лесоперерабатывающей отрасли — ресурсосберегающие технологии, направленные на снижение производственных издержек и повышение качества продукции. Инновационные проекты можно условно разделить на три основные группы (рис. 12).

Различные современные инновационные разработки в области переработки лесного сырья перманентно подразумевают минимизацию воздействия на окружающую среду. Объем предотвращенного ущерба от уменьшения вредных выбросов (метилмеркаптана, сероводорода, диоксида серы, пыли неорганической, окиси углерода и др.), сбросов (формальдегида, нитритов, фосфатов и др.) и образования древесных отходов (сучков) за период 1999-2006 гг. составил на ОАО «Монди СЛПК» порядка 30 млн. руб. За этот же период вложения предприятия в охрану окружающей среды составили 2,6 млрд. руб., в том числе вложения в проект отбелки по новой технологии – 965 млн. руб. Несмотря на незначительный экономический эффект, наиболее важным является тот факт, что объем опасных выбросов «вошел» в пределы *нормативных значений*, когда реализуется способность природной среды ассимилировать загрязнения.

Предложено совершенствование государственного управления инновационным развитием ЛПК за счет системной организации подготовки кадров, предоставления приоритетов в развитии производств, использующих современные технологии и ориентированных на выпуск новых видов продукции. Стимулировать инновационную деятельность на региональном уровне можно через проведение государственного аудита инвестиционных проектов, в ре-

зультате которых возможны государственная поддержка, например, приоритетное предоставление земельных участков, максимально возможные налоговые и прочие льготы.

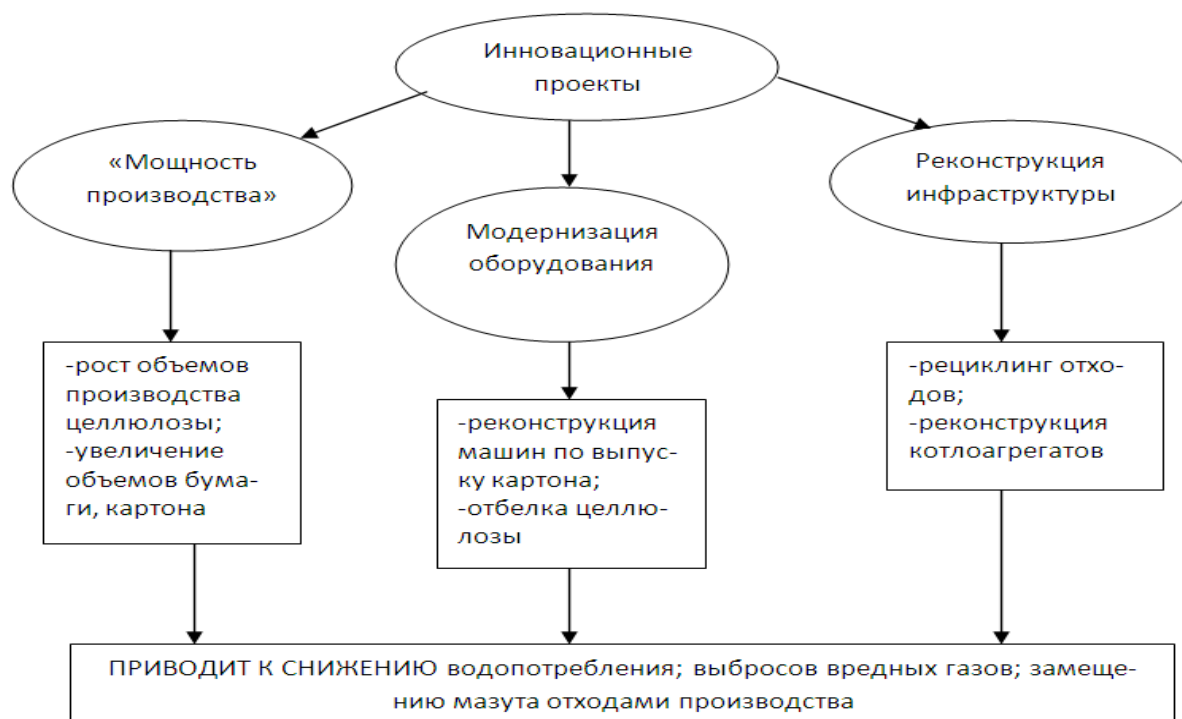


Рисунок 12 – Направления инновационных проектов в целлюлозно-бумажном производстве и их эффектов для охраны окружающей среды

### Проект «Инновации водного хозяйства». Отв. исполнитель к.т.н. В.Ф. Фомина.

Установлено, что в период адаптации водного сектора к рыночным условиям рациональность и учет водопотребления являются ключевыми элементами повышения эффективности систем водопользования. Основные мероприятия инновационного характера на предприятиях водного хозяйства региона:

- установка приборов учета; внедрение новой технологии подготовки питьевой воды, обеспечивающей эколого-экономическую эффективность работы водоочистных станций<sup>1</sup>.
- обеззараживание питьевой воды – замена газообразного хлора, поставляемого на водоочистные станции в контейнерах в сжиженном виде, на гипохлорит натрия (приготовленный на месте или использование на основе привозного концентрированного), автоматизация системы управления технологическими процессами, внедрение системы дистанционного сня-

<sup>1</sup> Особенностью технологии является использование метода напорной флотации как альтернативы гравитационному задержанию взвешенных частиц и методу двухступенчатого фильтрования очищаемой воды. Технология прошла испытание в промышленных условиях на водоочистой станции г. Сыктывкара и является отечественной инновационной разработкой, не имеющей аналогов в российской практике подготовки питьевой воды. Поиск эффективной технологии основывался на системном подходе к решению поставленной задачи. Учет природных особенностей поверхностных вод северного региона (высокая цветность, неоднородность ее состава, низкая температура вод, малая минерализация) и экономических факторов при оценке результатов исследования и их реализации в технологической схеме обеспечил эколого-экономическую эффективность эксплуатации очистных сооружений при их проектной мощности независимо от сезонных колебаний качества вод в источнике водоснабжения. Основные показатели: сокращение в 3 раза объема промывных вод, соответственно, снижение расхода электроэнергии на собственные нужды, снижение платежей за сброс ЗВ в составе промывных вод, обеспечение стандарта качества питьевой воды по сравнению с существующей технологией двухступенчатого фильтрования при аналогичных затратах реагентов, стабильность работы независимо от колебаний качества исходной воды и температурных условий. Наряду с этими преимуществами, работа блока сооружений автоматизирована, что позволило сократить в 4 раза обслуживающий персонал на этом участке ВОС. Эффект последнего состоит в автоматизации технологических процессов.

тия показаний с приборов учета водопотребления, оптимизация работы водопроводной сети и водопроводных насосных станций (НС) с целью водо- и энергосбережения, снижения аварийных ситуаций, использование бестраншейных методов прокладки труб и применение неметаллических трубопроводов при новом строительстве и капитальном ремонте существующих сетей водопровода и канализации, применение новых фильтрующих материалов и др.

**Тема «Научное обоснование устойчивого развития территориально-хозяйственных систем Севера» (2009-2011 гг., № ГР 01200951821). Науч. руководитель член-корр. РАН В.Н. Лаженцев.**

**Проект «Теоретические аспекты социально эффективной организации территории в условиях разреженного и поляризующегося экономического пространства Севера». Отв. исполнитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.**

К теоретическим отнесены аспекты, раскрывающие понимание содержания устойчивого развития (УР), а именно межрегиональные и субрегиональные системы, критерий и полиструктура процесса. Логика концептуальных положений реализована на эмпирическом материале развития конкретных видов субрегиональных систем.

***Иерархия и профиль территориальных систем.***

Верхний уровень представлен межрегиональной системой, совпадающей с основным социально-экономическим районом, в границах которого происходит наиболее полное согласование природно-ресурсной, расселенческой, инфраструктурной подсистем. Субрегиональное устройство отражают интегральные и специализированные (отраслевые) территориальные хозяйственные системы (рис. 13). В субрегиональной иерархии в качестве основных уровней выделены муниципальные и поселенческие системы. Отраслевая организация допускает межмуниципальные системы, отражающие целенаправленное межсистемное взаимодействие первичных уровней. Первичную ячейку систем представляют домохозяйства.

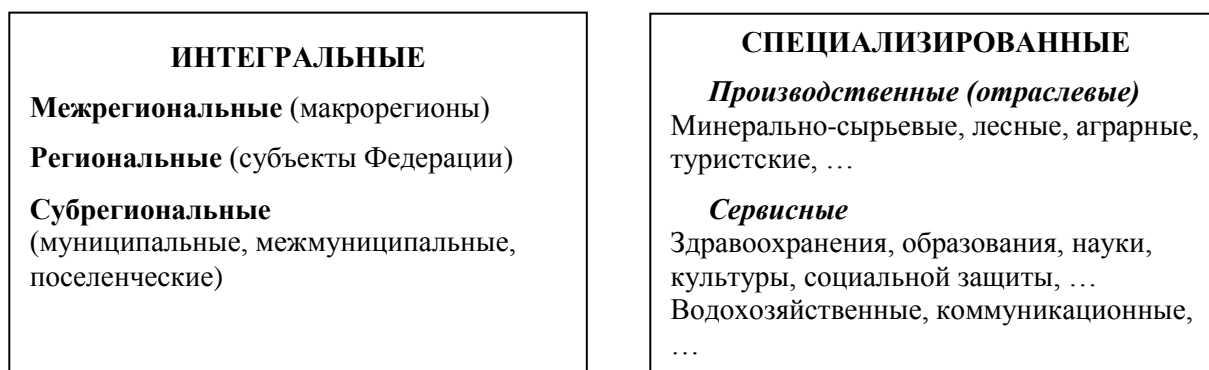


Рисунок 13 – Территориальные хозяйственные системы

***Критерий устойчивого развития – социальная эффективность организации территории (СЭФОТ).***

СЭФОТ отвечает пространственной справедливости развития и реализует принцип универсальности: люди, проживающие в разных частях страны, должны иметь равное право удовлетворять свои насущные потребности. Низкая социальная эффективность означает ограничения доступа к благам и преимуществам той или иной территории и выражается в отсутствии права на пользование ресурсами, безработице и бедности, дискриминации в получении услуг. В связи с этим конструктивная сущность СЭФОТ состоит в том, чтобы сформировать



или оптимизировать пространство развития деятельности, обеспечивающей занятость, доходы и получение услуг.

**Устойчивое развитие – полиструктурный процесс.**

Концептуальное развитие категории УР прослеживается от исходного ресурсного – «неистощительное развитие в долгосрочном, межпоколенном плане» – до современного триединства экономического развития, социального прогресса и экологической ответственности. Указанные на рис. 14 процессы отвечают глобальным тенденциям устойчивого развития и отражают его движущую силу, учитывают фактор пространства через параметры плотности, расстояний и разделенности (разобщенности). На межрегиональном уровне возрастает роль интеграции, которая приобретает плановый характер.



Рисунок 14 – Устойчивое развитие – полипроцесс

**Особенности межрегиональной интеграции выявило изучение Двино-Печорского региона.** Его единство обусловлено дополняющим природно-ресурсным разнообразием арктических и таежных территорий, однотипностью речных бассейнов, «сквозной» инфраструктурой, совместными усилиями по формированию внутрироссийского рынка. Региону присущ ресурсно-инновационный тип модернизации с использованием новейших достижений в области био- и геотехнологий. Разнообразные связи в рамках национальной и мировой экономики реализуются, в основном, через международные и федеральные целевые программы, а не совместные межрегиональные, консолидирующие Вологду, Архангельск, Сыктывкар. Такое положение обусловлено чрезмерной концентрацией финансовых ресурсов в федеральном бюджете и низким уровнем организации межрегионального взаимодействия. Участие региональных правительств и «смежных» муниципалитетов в координации стратегий и программ социально-экономического развития в настоящее время ограничено договорами о сотрудничестве; требуется же создание общих институтов инвестирования и проведение крупных хозяйственных мероприятий.

**Опора на содержание процессов УР в исследовании определенных отраслевых и интегральных систем позволила конкретизировать проблемы и направления роста социальной эффективности организации территории.**

Пространственное развитие социального сервиса, конкретизированное на примере сегмента медицинских услуг, направлено на решение проблем низкой плотности мест предоставления медицинской помощи, больших расстояний и слабой связанности в существующей сети специализированных услуг. Рост доступности таких услуг, особенно для сельского населения, предлагается обеспечить за счет формирования межмуниципальных отраслевых систем во-

круг межрайонных диагностических и лечебных центров, предоставляющих диверсифицированный набор высокотехнологичных услуг, и улучшенным транспортным и дистанционным взаимодействием центров во всей сети. Представлена конфигурация таких систем.

СЭФОТ увязана также с развитием туризма. Рейтинговая оценка дифференцировала территорию по уровню активности развития внутреннего туризма и формированию муниципальных турсистем (рис. 15).

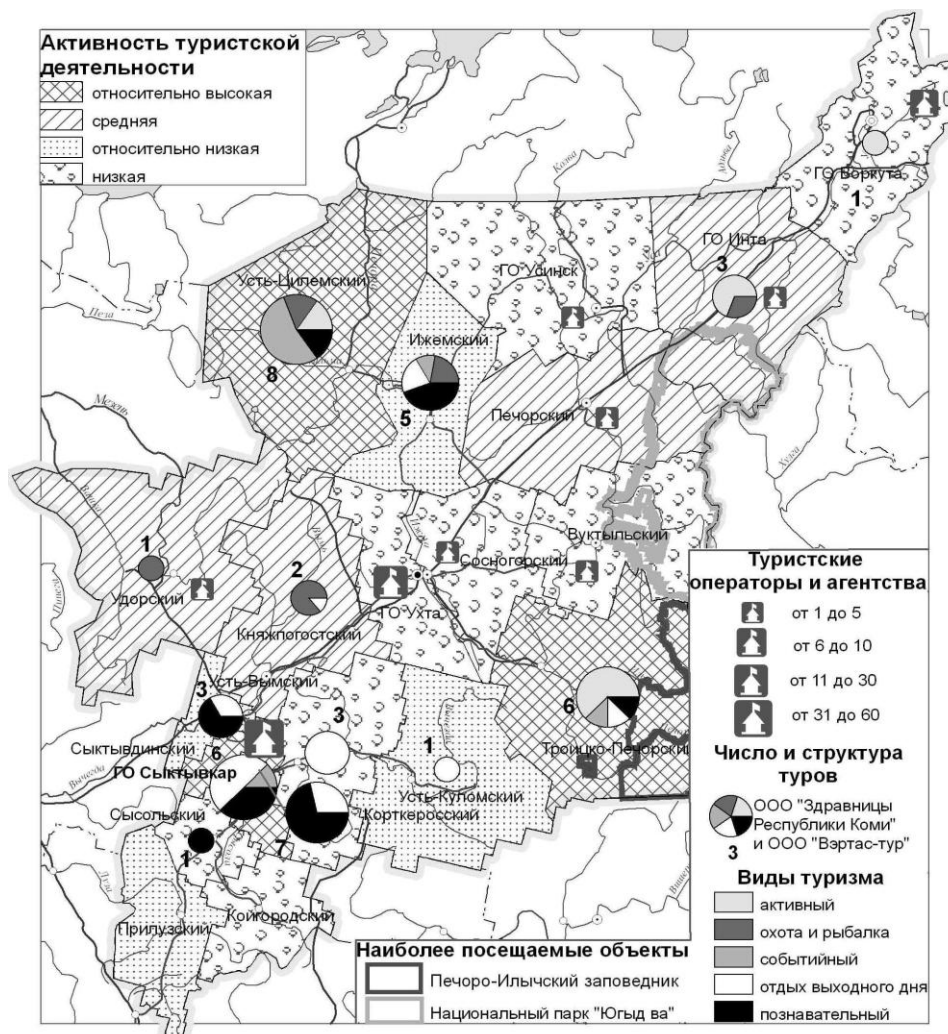


Рисунок 15 – Развитие внутреннего туризма в Республике Коми

Критичными параметрами пространства развития туризма являются плохая транспортная доступность туристских ресурсов, низкая плотность и качество мест проживания, слабые подготовка и взаимодействие туроператоров и органов управления (межсистемное сотрудничество). Планирование размещения нового сектора внутреннего туризма, использующего для создания рабочих мест богатые культурно-рекреационные ресурсы, должно опираться на стратегически оформленное включение этой деятельности в экономическую основу интегральных систем с адекватной оценкой местных ресурсов и развитием центров всевозможных услуг для туристов (дестинаций), а также организацию межмуниципальных систем на базе внутрирегиональных цепочек объектов показа.

Саморазвитие сельских территорий зависит от институционализации коренных этнических общностей. Социальная и демографическая деградация села наблюдается на фоне чрезвычайного спада сельхозпроизводства, поэтому его укрепление, в том числе на личных подворьях, рассматривается как основа жизнеспособности села. Оценена роль использования древесных, недревесных и туристических ресурсов в доходах домохозяйств, а также охоты и

рыболовства как некоммерческих видов деятельности, имеющих высокую культурно-смысловую ценность для коренных жителей. Обозначены законодательные барьеры, препятствующие приоритетному доступу селян к местным ресурсам и защищенности традиционного природопользования. Обоснована необходимость исследования социального партнерства для экономической самоорганизации в сельских общинах.

Существенными направлениями интеграции села в процессы модернизации и постиндустриального развития признаны:

- переход к полиотраслевому (сельское хозяйство, лесопромышленная деятельность, туризм) развитию сельской местности,
- поддержка конкурентоспособности сельских районов, вовлекающих неиспользуемые ресурсы (европейская политика деаграризации);
- формирование комфортной среды жизнедеятельности: поощрение индивидуального жилищного строительства усадебного типа, развитие инженерной и социальной инфраструктуры.

**Проект «Факторы и условия устойчивого функционирования хозяйствующих субъектов АПК и сельских территорий Севера». Отв. исполнитель д.э.н. В.А. Иванов.**

Устойчивое развитие сельского хозяйства определено как его способность в течение длительного времени обеспечивать в единстве и взаимодействии воспроизводство производственного и потребительского потенциалов, человеческих ресурсов и природной среды (рис. 16).



Рисунок 16 – Взаимосвязь составляющих устойчивого развития сельского хозяйства

Выявлены внешние и внутренние факторы и условия, стимулирующие и сдерживающие устойчивое развитие аграрного сектора (рис. 17), предложена система его оценки, базирующаяся на натуральных, стоимостных и относительных показателях (рис. 18).

Установлено, что для 1960-1980-х годов характерна положительная динамика аграрного производства, повышение уровня и качества жизни крестьян. Революционные рыночные преобразования АПК в зоне Севера противоречат решениям Всемирного саммита по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002 г.) и положениям Указа Президента России «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (1996 г.). Современное состояние аграрного сектора периферийных (удаленных) сельских районов характеризуется как неустойчивое, которое приобрело крайне негативную форму, связанную с ликвидацией сельхозпроизводства и сокращением обжитой сельской территории.



Рисунок 17 – Факторы и условия устойчивости аграрного сектора (предприятия)



Рисунок 18 – Система показателей устойчивого развития сельского хозяйства

Треть сельскохозяйственных предприятий Республики Коми являются финансово неустойчивыми, а в глубинных районах – более половины, две трети (в основном малые предприятия) имеют недостаток общей величины всех источников для формирования запасов и затрат. Причины: диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и материально-технические ресурсы, поставляемые селу; резкое удорожание кредитных ресурсов; неплатежеспособность потребителей и несвоевременные расчеты за реализованную продукцию; снижение государственной поддержки; нарушение корпоративных связей в системе агросервисных предприятий; либерализация импорта продовольствия; падение платежеспособного спроса населения; отсталые технологии, высокий уровень износа основных фондов; крайне низкий уровень жизни тружеников села; дефицит квалифицированных кадров в отрасли; недостаточный уровень менеджмента; неразвитость производственной и социальной инфраструктуры.

Существующий в настоящее время механизм господдержки сельскохозяйственных товаропроизводителей себя не оправдал, так как не обладает стратегической направленностью и комплексностью. Программы поддержки не содержат мероприятий по оздоровлению финансово неустойчивых, убыточных организаций, которые не имеют собственных источников финансирования. Субсидирование носит компенсационный характер, а зачастую у малых организаций просто нет средств залоговой базы для получения кредита.

Концептуальные подходы к устойчивому развитию сельского хозяйства основаны на использовании новых технологий и сбалансированном воспроизводстве ресурсного потенциала, производстве органической продукции, позволяющей получать рентный доход, формировании многоукладного и многофункционального хозяйства на селе, создании научно-информационного обеспечения, усилении государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей. Для объективной оценки эффективности реализации мер государственной поддержки следует проводить ее в разрезе трех групп организаций: эффективно функционирующих; организаций, хозяйствующих на среднем уровне; находящихся в стадии кризиса. Предложен подход к реализации политики устойчивого социально-экономического развития сельской местности через разработку и принятие Концепции и Программы «Устойчивого развития сельских территорий» с широким вовлечением заинтересованных групп населения в эти процессы.

**Проект «Экономические и экологические основы устойчивого развития регионального лесного сектора». Отв. исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова.**

Главными направлениями устойчивого развития таежных территорий является, с одной стороны, многоплановое использование лесных ресурсов, включающее лесозаготовку и переработку древесины, рекреацию, сбор дикоросов, торговлю лесными квотами и т.д., с другой – сохранение восстановительной способности экосистем и природного капитала для будущих поколений.

Установлено, что суммарная потребность в лесоводственных мероприятиях в Республике Коми, с учетом накопленного «долга», весьма велика, и в современных условиях лесному сектору региона с ней не справиться. В связи с этим усилия по переходу на интенсивное лесное хозяйство необходимо сосредоточить, в первую очередь, на тех лесах и тех районах, где это может дать самый быстрый и значительный эффект в плане восстановления лесоресурсного потенциала.

В целях лесозакономерного зонирования были определены основные параметры для оценки интенсивности ведения лесного хозяйства: лесохозяйственная эффективность использования растущего леса; обеспечение возобновления экономически ценных лесов и возможности их эксплуатации. В соответствии с этими параметрами были сформированы следующие показатели: съем лесных ресурсов с гектара лесопокрытой площади (показатель интенсивности лесопользования); соотношение доли высокопродуктивных лесных насаждений в расчетной лесосеке и их доли в общей лесопокрытой площади (показатель качества лесопользования); потенциальный удельный резерв заготовки лесных ресурсов с учетом доли высокопродуктивных насаждений (показатель потенциала интенсификации).

Результаты проведенного зонирования свидетельствуют о неоднородности характеристик лесопользования и лесного хозяйства в территориальном разрезе, что обусловлено наличием ряда разнонаправленных факторов, влияющих на существующую и потенциально возможную интенсивность. Так, в некоторых лесничествах, имеющих хороший по качеству лес (например, в Комсомольском лесничестве), потенциал интенсификации имеет отрицательное значение. Это обусловлено уже существующей высокой интенсивностью лесопользования на используемых территориях. С другой стороны, есть территории с высоким потенциалом, обусловленным в основном большими неиспользованными запасами лесных ресурсов среднего и более низкого качества (к примеру, в Вуктыльском лесничестве).

Результатом зонирования стало выделение наиболее перспективных, с точки зрения использования интенсивных методов ведения лесного хозяйства, зон:

1. Троицко-Печорское лесничество;
2. Прилузское, Вуктыльское лесничества;
3. Айкинское, Усть-Куломское, Ертомское и Пруптское лесничества.

В лесничествах, принадлежащих центральному и юго-западному районам республики, наиболее целесообразно использование интенсивных методов ведения лесного хозяйства. Однако для того, чтобы перейти от зонирования к детальному планированию лесохозяйственной деятельности, в перспективе необходимо выполнить следующие задачи:

– разработка нормативов для однородных по условиям местопроизрастания участков лесов в пределах каждой выделенной зоны, устанавливающих количество приемов рубок, время их проведения, интенсивность разреживания, показатели контроля качества и другие параметры, необходимые для проведения лесохозяйственных работ;

– моделирование развития лесных насаждений в пределах однородных по условиям местопроизрастания участков леса;

– экономическая оценка эффективности лесохозяйственных мероприятий для каждой группы нормативов и подготовка окончательного решения о целесообразности использования интенсивных методов ведения лесного хозяйства.

Проведенное зонирование позволяет сформировать более обоснованную региональную лесную политику на уровне лесничеств. В частности, оно может стать основой для планирования объемов лесохозяйственных работ и их финансовой оценки и использоваться в качестве инструмента управления эффективностью лесохозяйственной деятельности.

Выполнено исследование по локальному лесопользованию в Республике Коми с его ориентацией на такой порядок пользования лесами, который обеспечивает местное население работой и стабильным доходом. Выделены три типа лесохозяйственных систем: региональная (характерна для корпоративных производственных систем); районная (муниципальная) и поселенческая. Локальными в строгом смысле являются районные и поселенческие системы.

Решение проблемы пространственной асимметрии регионального лесопромышленного комплекса и роста социальной эффективности возможно через саморазвитие указанных систем. Отправными точками этого развития должны быть оптимизация сети лесных дорог; максимальное вовлечение местного населения в лесозаготовительный цикл; внедрение частно-государственного партнерства в строительство лесных дорог; производство пиломатериалов и элементов для индивидуального домостроения; реализация программ социально-экономического развития поселения.

Доказана значительная роль лесных насаждений в формировании гидрологического режима водотоков Европейского Северо-Востока. Она может проявляться в повышении или снижении максимальных весенних расходов и уровней воды в реках, сокращении меженного стока в них, изменении хода русловых процессов и качественных характеристик природных вод, обмелении водотоков и т.д. При рубке леса (даже в пределах расчетной лесосеки) наибольшим изменениям подвержены малые и средние по величине водотоки. Здесь в первые десятилетия после рубок леса на 15-36% повышается величина максимального весеннего стока, но на 10-20% сокращается меженный сток. Аналогичные изменения значений характеристик стока и соответствующих им уровней воды могут иметь место при сокращении лесных угодий в результате прохождения крупных лесных пожаров. В больших речных бассейнах (среднее и нижнее течения р.р. Печора, Уса, Северная Двина, Вычегда, Мезень) разновременная и разномасштабная хозяйственная деятельность несущественно повлияла на изменение стоковых характеристик; основным фактором их изменений во времени является климат.

В ходе исследования модельных объектов охраны природы установлено, что в структуре ценности территории доминируют экосистемные услуги: депонирование углекислого газа лесами и водорегулирование. Рекреационная составляющая пока не занимает ведущих позиций в экономической ценности лесных территорий Республики Коми. Основными получателями экологических благ являются местное население и мировое сообщество. Бизнес фактически не вовлечен в реализацию принципов устойчивого развития по причине низких доходов от использования природных ресурсов и экосистемных услуг (туризм, переработка недревесных ресурсов леса). В перспективе получателями благ от торговли квотами на углеродный сток лесами могут быть арендаторы крупных лесозаготовительных компаний.

**Проект «Эффективное и рациональное водопользование как фактор устойчивого развития». Отв. исполнитель к.т.н. В.Ф. Фомина.**

Проведена оценка эффективности водопользования регионов Северо-Западного федерального округа и других регионов страны по водоемкости валового производимого продукта (ВРП). Установлено, что «водоемкость ВРП», как интегральный показатель социально-экономической дифференциации российских регионов, необходимо оценивать не только по объему потребления свежей воды, но и по общему водопотреблению с учетом использования оборотной воды. Сточные воды категории «нормативно-чистые, без очистки» необходимо рассматривать в качестве дополнительного источника водоресурсного

обеспечения регионов и резерва снижения нагрузки на водные объекты при оценке водохозяйственной ситуации в регионах.

С учетом указанного подхода эффективность водопользования является низкой в Южном и Северо-Западном округах, средней – в Приволжском, Сибирском, более высокой – в Центральном, Уральском и Дальневосточном. Представленные подходы к оценке эффективности использования водных ресурсов могут быть использованы при разработке бассейновых схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) и региональных программ развития водопользования.

## Исследования по программам Президиума РАН

**Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 28 «Фундаментальные проблемы пространственного развития РФ: междисциплинарный синтез» (2009-2011 гг.). Науч. руководители акад. А.Г. Гранберг, акад. В.М. Котляков.**

**Направление 11.5 Зона Севера. Координатор чл-корр. РАН В.Н. Лаженцев.**

**Проект «Постиндустриальная трансформация как фактор снижения периферийности пространства северного региона». Науч. руководитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.**

*Теоретически обоснована и эмпирически апробирована депривационная концепция периферийности.*

Депривационная концепция рассматривает периферию, как «пространственную эксклюзию», то есть территорию, исключенную из нормальных условий жизнедеятельности и процесса регионального развития из-за недостаточности территориального капитала. Депривационный подход углубляет освоенческую концепцию и не противоречит рентной, управленческой и диффузно-инновационной, фиксируя причинно-следственные связи и усиливая социальную оценку периферийности как негативного компонента северности (рис. 19).

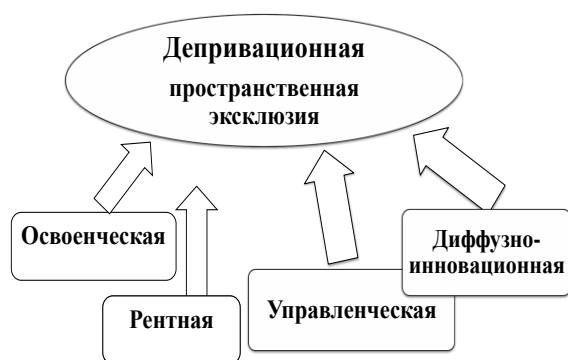


Рисунок 19 – Концепции периферийности

На основании комплексной и послойной оценки сформировано представление о территориальной структуре деприваций развития Республики Коми, раскрыты масштабы и дифференцированы проявления «пространственной эксклюзии». Комплексная оценка по глубине экономических и частично демографических ограничений активов развития выявила центральные, слабо-, средне-, сильно- и глубоко периферийные территории. Послойная оценка дифференцировала регион по ограничениям в отдель-

ных сферах и выявила расширение периферии в постреформенный период.

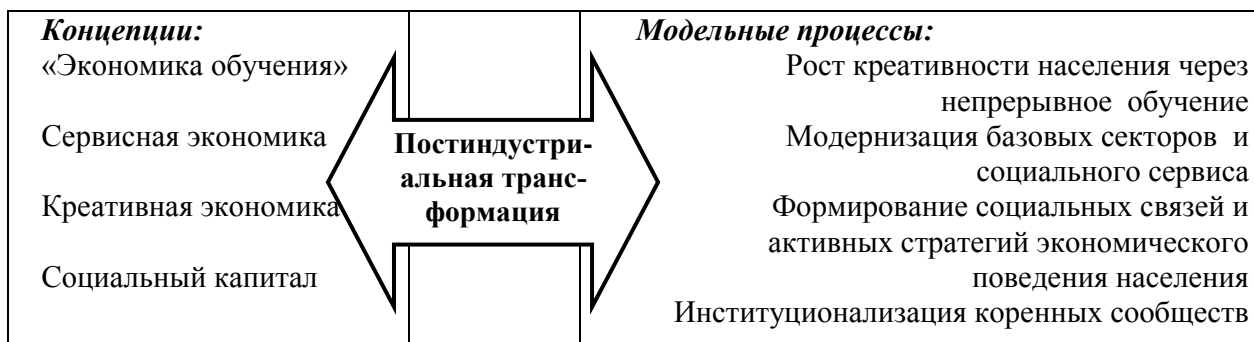
Актуальность полученных результатов связана с их резким противоречием критерию регионального развития, за который принимается достойный количественно и не поляризованный пространственно уровень жизни населения (занятости, доходов, комфортности среды).

*Постиндустриальная трансформация на теоретическом уровне структурирована в базовые концепции и модельные процессы.*

С учетом постиндустриальных ориентиров и особенностей региона предложено концептуальное и модельное обоснование постиндустриальной трансформации Республики Коми (табл. 8).



Концептуально-модельная схема постиндустриальной трансформации



Система инноваций, представляющая приоритетную концепцию постиндустриальной трансформации региона, с учетом мирового опыта и местной специфики может быть ориентирована на модель «экономика обучения» или «обучающаяся экономика». Такая система предполагает эффективное сочетание радикальных и постепенно нарастающих инноваций и непрерывное обучение населения. Эта модель реализована в малых северных странах Европы. Ее адаптация потребует актуализации объектов внедрения и уяснения механизмов постепенных инноваций в базовых секторах Республики Коми, не охваченных корпоративным трансфером радикальных инноваций, а также выстраивания системы непрерывного обучения, обеспечивающего рост креативности населения. *Сервисная экономика* нацелена на рост разнообразия, качества и доступности услуг, укрепляющих имидж территории и повышающих ее привлекательность. Решающий вклад сервисного сектора в обеспечение качества жизни определяет его средоформирующую роль в регионе с обширной периферией. Постиндустриальная трансформация невозможна без формирования местного и притока извне человеческого капитала, без опоры на креативный класс, требовательный к условиям жизнедеятельности.

*Креативная экономика*, рассматривающая креативность как инновационную силу современной экономики, позволяет спроектировать уникальную культурную идентичность территории и обеспечить источник экономического роста, создания рабочих мест, социальное включение и человеческое развитие. Антипериферийный аспект креативной экономики связан с формированием креативных пространств, кластеров, сетей и районов с опорой на традиционное знание, мастерство и культурные обычаи населения, что обеспечит сплоченность и доверие в сообществе.

*Формирование и реализация социального капитала* потребуют включения всех идентичностей, в том числе и этнической, для укрепления взаимосвязей внутри и между группами и активизации самоорганизации и экономической деятельности населения.

*Реализация прав коренных народов Севера (институционализация)* на земли, ресурсы и территориальное самоуправление в местах компактного проживания – ключевой фактор восстановления северных сообществ как целостных систем, способных к саморазвитию, и главный шаг к преодолению социальной эксклюзии, развитию человеческого и социального капитала, к интеграции коренных сообществ в региональное общество.

***Пространственные контуры постиндустриальной трансформации формируют направления развития модельных процессов.***

*Антипериферийное воздействие модернизации лесного сектора и социального сервиса* связано с переформатированием и инфраструктурным обеспечением их территориальной организации на принципах децентрализации и сетевой организации, укрепления локальных рынков, технологий дистанционного обслуживания и непрерывного обучения, что усилит устойчивость и связность пространственного каркаса.

*Институционализации коренных этнических общностей на территории республики* будут способствовать следующие нормативно-организационные действия:

- создание самоуправляемых территорий и традиционных поселений в ареалах компактного проживания и численного преобладания коренных этнических общностей;
- закрепление основных прав собственности на земли и ресурсы вблизи традиционных поселений и автономий за коренными этническими общностями, а также права на ведение переговоров о социальных и экономических выгодах при реализации промышленных проектов на землях, которые могут быть предметом соглашений на региональном, межрегиональном и федеральном уровнях.

*Направления развития социального капитала:*

- повышение эффективности работы органов власти любого уровня и сотрудничество органов власти с местным населением в развитии территорий на условиях переговоров и поиска совместных решений проблем;
- продвижение наиболее эффективных социальных практик сотрудничества среди молодежи в сферах образования, здравоохранения, культуры, иных социальных услуг;
- самоорганизация бизнеса и поддержка социальной организации сельского сообщества и активизации индивидуальных ресурсов для реализации достижительских стратегий населения;
- привлечение социо-культурных традиций, основанных на практиках взаимопомощи и поддержки населения, в рамках сельских сообществ.

**Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 29 «Научно-технологический прогноз развития экономики России» (2009-2011 гг.). Науч. руководитель акад. РАН А.Д. Некипелов.**

**Проект ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН «Формирование и функционирование экономических систем Севера». Координатор чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев.**

**Подпроект «Экзогенные ограничения и внутренние возможности саморазвития локальных экономических систем». Науч. руководитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.**

***В ходе анализа топливно-энергетических, лесо- и агропромышленных систем, а также систем социального сервиса определены содержание и типы территориальных отраслевых систем.***

Локальная отраслевая система (ЛОС) – совокупность предприятий, объединенных совместной деятельностью по производству и распределению определенных товаров и услуг. Она представляет ассоциацию людей и управляющих структур в сети связей, обозначена организационно, различима в бизнес-пространстве и нормативном поле, должна быть социально эффективной (создавать условия занятости и доходов местного населения) и соответствующей местным интересам, реализуемым властью. Системообразующими признаны связи ЛОС по производству («сырье – переработка»), а также по производству и распределению, охватывающие и потребление товаров/услуг. По пространственному масштабу выделяются региональные, муниципальные и поселенческие системы.

***С учетом синергетического подхода разработана концепция саморазвития локальных отраслевых систем.***

Саморазвитие ЛОС представляет продуцирование профильной деятельности (воспроизводство функции системы) на основе самоорганизации. Самоорганизация предполагает следование аттрактору (успешному выполнению функции системы); сотрудничество и конкуренцию элементов, которые упорядочивают отношения без внешнего вмешательства; инициирование необходимых оргструктур, норм и др. Признаки саморазвивающейся ЛОС: отделена от окружающего мира и встроена в него; открыта; динамична, под воздействием внутренних и внешних факторов попадает в состояние неустойчивости; при воссоздании целостности способна переходить от одного вида саморегуляции к другому, порождать новые уровни иерархической организации с формированием новых относительно самостоятельных подсистем, перестройкой блока управления, выстраиванием новых типов прямых и обратных связей.

***Особенности и ограничения саморазвития ЛОС связаны со спецификой системобразующих связей и бизнес-пространства.***

Для топливно-энергетических и лесопромышленных систем характерны производственные связи (сырье-переработка), для агропромышленных и социально-сервисных систем – производственно-распределительные.

Барьером саморазвития для лесопромышленных систем являются ограничения, связанные с доступом к сырью. Для агропромышленных и социально-сервисных систем критичными при слабой транспортной доступности региона, неразвитости рыночной инфраструктуры, удаленности многих потребителей от сервисных центров со специализированными услугами здравоохранения, образования, культуры, оказываются разрывы в распределительных связях, в неудовлетворительной доставке товаров/услуг потребителю.

Корпорированность бизнес-пространства сказывается на топливно-энергетических и лесопромышленных системах. Негативный характер воздействия связан с отсутствием устойчивых межотраслевых кооперационных связей и превалированием корпоративной кластеризации как фактора формирования ЛОС. Корректировать эту ситуацию с позиции региональных интересов можно только через создание альтернативных конкурентных производственно-технологических цепочек, действующих в незанятых рыночных сегментах, либо освобождаемых вертикально интегрированными компаниями по мере старения ресурсной базы.

***Векторы саморазвития ЛОС выявили специфику и потенциал социальной эффективности территориальной организации базовых секторов Республики Коми.***

*Специфика локальных отраслевых систем в топливно-энергетическом секторе (ТЭС), выражающаяся в высоких барьерах входа в отрасль в условиях неуклонного снижения качества минерально-сырьевой базы, ограничивает их развитие сформированными производственно-технологическими цепочками регионального уровня в Усинске, Ухте, Сосногорске, Печоре, Вуктыле и Воркуте. В то же время объединившая потенциал нескольких малых нефтяных компаний вокруг нового перерабатывающего комплекса ЛОС полного нефтяного профиля в Усинском районе демонстрирует способность независимых экономических агентов к самоорганизации в неблагоприятных условиях и жесткой корпорированности бизнес-пространства.*

Фрагментация бизнес-пространства в угольном сегменте ТЭС связана с приходом нового для региона игрока транснационального уровня (ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат»), что позволит сформировать новую систему дополнительно к ЛОС ОАО «Северсталь-ресурс». Укрепление находящейся в перманентном кризисе Интинской ЛОС полного угольного профиля реально в контексте новой организационной системы, ориентированной на внешние источники финансирования технологических изменений и внутренние ресурсы муниципального образования.

*Базовые направления саморазвития муниципальных и поселенческих лесных систем определяются характером связей. Устойчивое обеспечение сырьем связано с достоверной экономической оценкой лесных ресурсов, интенсификацией лесного хозяйства, строительством лесных дорог на основе частно-государственного партнерства. Сегмент переработки опирается на технологическую модернизацию, инновационные технологии, товарную диверсификацию с активизацией используемого механизма инвестиционных проектов. Ключевым фактором формирования подсистем потребления является ориентация на региональный рынок и встроенность в программы социально-экономического развития территории деятельности системы.*

При превалировании региональной корпоративной системы в территориальной организации ЛПК более устойчивым и продуктивным становится укрепление действующих и появление систем районного уровня. Именно с ними связываются надежды на восстановление на новой технологической основе градообразующей роли лесной промышленности в удаленных районах.

*Главную социальную роль в территориальной организации аграрно-промышленного сектора играют поселенческие системы. Среди базовых направлений их развития:*

– техническое переоснащение производства и развитие переработки продукции – реализуется в рамках проектов, включающих строительство новых ферм, реконструкцию и строительство объектов по переработке молока, мяса, дикоросов, которые укрепят ядра аграрных ЛОС и в сочетании с диверсификацией деятельности (туризм, аквакультура, лесное хозяйство, деревообработка) обеспечат их устойчивость;

– модернизация сбыта продукции, в т.ч. выстраивание связей между региональными и локальными системами с помощью маркетинго-логистических центров в Сыктывкаре и Ухте; развитие торговой (фирменной) сети, ярмарок и выставок; децентрализация банковского обслуживания; формирование товарных муниципальных брендов;

– закрепление кадров при расширении программы «Жилище», возмещении из бюджета части затрат на строительство дома и доплаты к заработной плате в первые три года работы для молодых специалистов, оплаты аренды жилья предприятием.

*Совершенствование пространственно-системной организация социального сервиса* предполагает: укрепление поселенческих систем за счет обновления учреждений первичной медицинской помощи и общего образования; кадровое и технологическое усиление муниципальных систем, образование новых медицинских центров специализированных услуг диагностики и лечения; формирование межмуниципальных систем медицинского обслуживания вокруг сельских диагностических и городских амбулаторных и стационарных многопрофильных центров.

Рост межсистемного взаимодействия, снижающего время предоставления медицинских и образовательных услуг и расширяющего круг получателей услуг высокого качества, будет обеспечен улучшением транспортной инфраструктуры и активным внедрением электронных форм доставки услуг.

**Подпроект «Факторы развития и саморазвития территориальных экономических систем зоны Севера». Отв. исполнитель к.э.н. Ю.А. Гаджиев.**

*Анализ теорий регионального роста и развития позволил систематизировать ключевые факторы развития и саморазвития территорий:*

- *в неоклассической теории* – это традиционные производственные факторы (труд, капитал, земля и др.); транспортные затраты; социальные, политические и географические факторы;

- *в теории кумулятивного роста* – специализация или территориальное разделение труда; транспортные издержки, мобильность факторов производства; «центральное место» и факторы его возникновения; агломерация производства и факторы ее образования; инновация и другие нововведения и каналы их распространения; локализация, обусловленная немобильностью факторов производства;

- *в новых теориях регионального экономического роста* – различные виды эффектов от масштаба предприятия и рынка, транспортные издержки, мобильность факторов производства, агломерация, множественные пространственные эффекты взаимовлияния экономических факторов;

- *в других теориях* – базовый сектор экономики, ориентированный на внешний спрос; внешние инвестиции в производство экспортного сырьевого товара и устойчивый внешний спрос; эластичность спроса по доходу на продукцию третичного сектора и производительность труда в первичном и вторичном секторах; серийное и штучное производство.

*Оценка северных регионов по уровню социально-экономического развития, выполненная с использованием методов факторного и иерархического кластерного анализа, выявила высокую степень дифференциации в их развитии и тенденцию сближения.*

Применение методов главных компонент и иерархического кластерного анализа позволило охватить неограниченное число первичных показателей с последующим сокращением их набора без ущерба для всестороннего отражения сущности социально-экономического развития и сгруппировать регионы по уровню социально-экономического развития для определения конкретных мер воздействия и направлений развития по группам регионов.

Оценка по экономическим и социальным показателям за 1999-2009 гг. выявила некоторое снижение все еще высокой величины дифференциации северных регионов по уровню социально-экономического развития, причем социальная дифференциация регионов выражена слабее экономической. Определенное сближение северных регионов в экономическом и социальном развитии обеспечивает рост как развитых, так и слаборазвитых регионов.

*Главным фактором роста и развития экономик северных регионов выступают инвестиции в основной капитал.* Анализ динамики инвестиций в основной капитал, численности занятых и валовой добавленной стоимости (ВДС) северных регионов выявил следующие тенденции.

В фазе подъема (2000-2008 гг.):

- темпы прироста инвестиций в основной капитал в опережали прирост ВДС на Севере в целом, в высокоразвитом, особенно значительно в развитом и проблемном кластерах и отставали в слаборазвитом;

- темпы прироста численности занятых сильно отставали от темпов инвестиций в основной капитал Севера в целом, высокоразвитого, особенно развитого и проблемного кластеров и опережали их в слаборазвитом кластере.

В фазе спада (2008-2009 гг.):

- падение инвестиций было глубже, чем ВДС, в целом по Северу и в высокоразвитом кластере; в проблемном кластере было глубже падение ВДС; в развитом и слаборазвитом кластерах темпы прироста инвестиций были положительными, а ВДС – отрицательными;

- падение численности занятых было менее глубоким, чем падение инвестиций в основной капитал, на Севере в целом и в высокоразвитом кластере, в остальных кластерах инвестиции были отмечены положительным приростом в отличие от численности занятых.

**Междисциплинарный проект «Разработка стратегии комплексного социально-экономического освоения малоизученных и слабововлеченных в хозяйственный оборот территорий Уральского Севера». Науч. руководитель чл.-корр. РАН В.Н. Лажнецв**

Целью проекта являлось определение наименее экономически развитых и деградирующих районов, локализация сходных территорий, выбор перспективных направлений развития, идеологии освоения ресурсного потенциала. Для решения поставленных задач был выполнен анализ социально-экономического состояния районов Республики Коми и определены пороговые значения, при которых район или часть территории может считаться малоизученной и слабововлеченной в хозяйственный оборот.

С учетом выполненного анализа и установленных пороговых показателей были выделены следующие группы малоосвоенных и слабововлеченных в хозяйственный оборот территорий: традиционно руральные районы со слабой инфраструктурой, неразвитой промышленностью, незначительным расселением; районы «деиндустриализации»; районы «нового» освоения.

Рассмотрены варианты развития выделенных типов районов на базе имеющихся минерально-сырьевых ресурсов, выполнена стоимостная оценка полезных ископаемых в недрах, выбраны приоритетные проекты. На основе анализа минерально-ресурсного потен-

циала малозаселенных и слабоосвоенных районов Республики Коми по геологическим, технико-технологическим и экономическим показателям был составлен и проанализирован перечень перспективных для промышленного освоения месторождений. Объекты были сгруппированы как по видам сырья, так и по типам объектов, масштабам, экономической значимости и инвестиционной привлекательности. С использованием SWOT-анализа выполнена оценка отдельных инвестиционных проектов, оценены уровни занятости населения и трудоустроенности выделенных трех типов малоизученных и слабововлеченных в хозяйственный оборот территорий Республики Коми.

### **3.3. Системные исследования энергетики районов Севера, теория и методы обеспечения надежности и эффективности региональных энергетических систем в условиях Севера**

Ресурсно-инновационная стратегия развития северного региона понимается не только как освоение топливных и сырьевых ресурсов для внешних потребителей, но и как создание общих социально-экономических условий для жизни самих северян. В качестве целевой установки перехода к такому типу развития принято стремление к гармоничному сочетанию традиционных способов получения и использования ТЭР в рамках существующей производственно-технологической системы, глубокой модернизации системной энергетики и поиск альтернативных путей организации и функционирования малой энергетики.

Различия в уровне энергоэффективности региональных экономик на Севере связаны с технологическими особенностями производства и расселения, определяющими параметры физической энергоемкости, и ценовыми факторами, приводящими к существенным энергетическим издержкам. Это позволяет дифференцировать системы энергоснабжения Севера по трем группам районов с высокодоходной, среднедоходной экономикой и малоосвоенных и выработать для каждой группы направления и приоритеты совершенствования энергетики на инновационной основе.

Раскрыта многоаспектность свойства надежности электроэнергетических систем (ЭЭС): необходимость его изучения в объектном, временном, структурном, видовом, факторном, управленческом, техническом, экономическом, производственном, рыночном аспектах с учетом связей с сопряженными (влияющими) и дуальными (пересекающимися) свойствами и внешней средой.

Обобщены существующие методы и модели исследования балансовой надежности ЭЭС. Разработана методика оценки показателей балансовой надежности Единой ЭЭС России для условий реформирования электроэнергетики, реализованная в программно-вычислительном комплексе «Орион-М-ЗСПМ». С ее помощью для схемы перспективного развития ЭЭС России на 2011-2016 гг., включающей в себя территориальные разрезы по зонам свободного перетока мощности, проведены исследования по оценке влияния различных факторов на показатели балансовой надежности и средства ее обеспечения – резервы мощности территориальных зон и запасы пропускных способностей системообразующих связей между ними.

Сформулированы основные задачи и проблемы обеспечения статической режимной надежности энергосистем при их оперативном управлении: мониторинг системы, оценка показателей надежности, корректирующее и превентивное управление с учетом надежности. Разработан алгоритм определения границы динамической надежности ЭЭС, основанный на инверсии искусственной нейронной сети. Обоснованы перспективные направления по восстановлению ЭЭС после крупных системных аварий с управляемым делением и предложены подходы к выявлению сечений управляемого деления и признаков его необходимости.

Разработан подход к анализу структурной надежности измерительных систем ЭЭС и сформулированы требования к уровню локальной избыточности измерений, необходимому для надежного (с позиций обеспечения наблюдаемости и достоверности режима ЭЭС) функционирования информационно-измерительных систем. Получены локальные условия устойчивости робастных М-оценок состояния ЭЭС и разработаны численные методы их вычисления, обладающие высокой скоростью сходимости.

Важнейшие практические результаты включают реализацию комплекса методик и моделей: концепции инновационного развития топливно-энергетических систем Севера; методики оценки факторов технологической структуры, влияющих на удорожание стоимости энергоснабжения северных регионов; модельно-методического аппарата прогнозирования освоения нефтегазовых ресурсов при дефиците информации в ситуации слабой

изученности перспективных территорий; метода сравнительной оценки экологической эффективности инновационных решений; модифицированной имитационной модели производства ВРП. Разработан программно-вычислительный комплекс (ПВК) «Корнет» для решения задач оперативного управления ЭЭС, включающий развитые средства 2D/3D визуализации данных в реальном времени, возможность выполнения параллельных расчетов на графических процессорах. ПВК включен в список важнейших научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по Уральскому отделению РАН за 2009 . Проведена модернизация ПВК «Орион-М» в аспекте получения показателей балансовой надежности ЭЭС для условий реформирования электроэнергетики России.

**Тема: «Топливо-энергетические системы Севера и инновационный подход к научному обоснованию их развития. Формирование национальной инновационной системы» (2006-2010 гг., № ГР 0120.0603399). Науч. руководитель к.э.н. А.А. Калинина.**

Особенности осуществления экономической деятельности на Севере позволяют сделать вывод о том, что признаки северности (табл. 9) в большей степени, чем конкуренция на региональном уровне выступают движущей силой инновационных изменений. Для северных регионов характерны более позднее и очаговое хозяйственное освоение, природно-ресурсная специализация промышленности с низким уровнем диверсификации структуры и добавленной стоимости и большой зависимостью от мировой конъюнктуры, менее выгодные условия конкуренции и др.

Таблица 9

Взаимосвязь северности и инновационности в развитии региона

Признак северности и его содержание	Вызов для региональной экономической системы	Инновационное поле
<b>Холодовая дискомфортность</b> – отсутствие благоприятных климатических условий для человека, искусственных и естественных систем	Повышенная энергоемкость промышленного производства и жизнедеятельности населения	Создание техники, зданий и сооружений в «северном» исполнении, разработка материалов с особыми свойствами, внедрение энергоэффективных технологических процессов
<b>Управленческая периферийность</b> – сильная зависимость от внешних центров в принятии решений и специализация на второстепенных, подчиненных функциях	Неспособность генерировать технологические, социальные и иные инновации и слабая восприимчивость к их распространению и внедрению	Приоритетное развитие институциональных и организационных нововведений, формирующих креативность населения
<b>Ресурсность</b> – гипертрофированное значение природоэксплуатирующих секторов экономики	Моноотварность регионального хозяйства, зависимость от объемных показателей добычи и вывоза продукции первого передела	Институционализация жизнедеятельности на Севере, способствующая расширенному воспроизводству человеческого капитала за счет рационального природопользования
<b>Этничность</b> – сложившаяся форма социальной организации культурных различий	Необходимость сохранения сферы традиционного жизнеобеспечения коренных и малочисленных народов Севера	Приверженность этнокультурным и этноэкологическим приоритетам развития

Определяющим фактором выступает ресурсность как гипертрофированное значение природо-эксплуатирующих секторов экономики. Способность последних генерировать значительный объем инвестиционных ресурсов создает устойчивый спрос на технологи-



ческие инновации. В сочетании с управленческой периферийностью это ведет к воспроизводству устаревшей технологической структуры посредством привнесенных выравнивающих инноваций четвертого уклада, но, учитывая влияние холодовой дискомфортности и этничности, нордификация способствует генерации собственных прорывных инноваций пятого уклада в наиболее чувствительных сферах обеспечения жизнедеятельности и экологии человека на Севере.

В качестве целевой установки обозначено стремление к гармоничному сочетанию традиционных способов получения и использования ТЭР в рамках существующей производственно-технологической системы, глубокой модернизации системной энергетики и поиск альтернативных путей организации и функционирования малой энергетики.

Различия в уровне энергоэффективности региональных экономик на Севере (табл. 10) связаны с технологическими особенностями производства и расселения, определяющими параметры физической энергоемкости, и ценовыми факторами, приводящими к существенным энергетическим издержкам.

Таблица 10

Параметры энергоемкости экономики регионов Севера в 2006 г.

Группы регионов	Регионы	Относительная энергоэффективность, ВРП ОПП ПРЭ*	Удельные показатели на млн.руб.			Расчетная средняя стоимость продукции ПРЭ, руб.	
			ООП ПРЭ, тыс.руб.	производства энергии		1 кВт.ч	1 Гкал
				электрической, тыс.кВт.ч	тепловой, Гкал		
	Россия	11,5	87	45	89	1,34	300
	Север в целом, в том числе по группам регионов:	14,1	71	39	45	1,31	450
1	с высокодоходной экономикой	18,9	53	34	23	1,28	405
2	со среднедоходной экономикой:	9,2	109	50	93	1,34	456
2а	в европейской части России	8,5	118	63	105	1,20	405
2б	в дальневосточной части России	10,4	97	32	77	1,71	548
3	с низкодоходной экономикой	4,6	220	31	110	3,31	1080

Примечание: ООП ПРЭ – объем отгруженной продукции по виду экономической деятельности «Производство, передача и распределение электроэнергии, пара и горячей воды»

Предлагаемый методический подход позволяет дифференцировать системы энергоснабжения Севера по трем группам районов с высокодоходной, среднедоходной экономикой и малоосвоенных и выработать для каждой группы направления и приоритеты совершенствования энергетики на инновационной основе.

**Предложена концепция инновационного развития топливно-энергетических систем Севера.** С точки зрения методологии отраслевого и регионального планирования концепция представляет собой систему взглядов на процессы и явления в природе и в обществе, реализованную в виде последовательных, логически выстроенных и научно обоснованных положений:

- определение энергоэкономические пропорции хозяйствования на Севере с учетом технологических, организационных и институциональных изменений;
- выработка приоритетов инновационного развития отдельных экономических субъектов, отраслей и ТЭК в целом;
- рационализация существующих и формирующихся локальных отраслевых систем;
- определение точек роста новой экономики за счет переосмысления традиционных решений в области обеспечения сырьевой базы региона, развития местных энергетических рынков, повышения уровня энергоэффективности и экологичности региональной экономики;

– оценка возможностей реализации инновационных подходов в рамках межрегионального и государственно-частного сотрудничества в сфере добычи, транспорта, переработки и потребления ТЭР (макрорегионы, кластеры, производственно-технологические цепочки).

**Разработана методика оценки факторов технологической структуры, влияющих на удорожание стоимости энергоснабжения северных регионов.** Сформулированы девять основных признаков-факторов (зависимость от внешних поставок энергии и топлива, доля ГЭС и АЭС и доля газа в производстве энергии региона, сравнительная мощность региональной энергосистемы, доля производства электроэнергии на ТЭС более 100 МВт, наличие зоны децентрализованного электроснабжения, коэффициент использования установленной мощности, уровень концентрации электрических нагрузок и плотность электрических нагрузок); проведена оценка их состояний в трехбалльной размерности (низкий, средний, высокий). Сумма баллов по выделенным факторам показывает позицию ожидаемого ценового уровня каждого региона и раскрывает неадекватность существующей системы тарифообразования. Методический подход позволяет определить направления совершенствования структуры региональной энергетики Севера.

**Разработан модельно-методический аппарат (рис. 20), развивающий методику прогнозирования освоения нефтегазовых ресурсов при дефиците информации в ситуации слабой изученности перспективных территорий.**

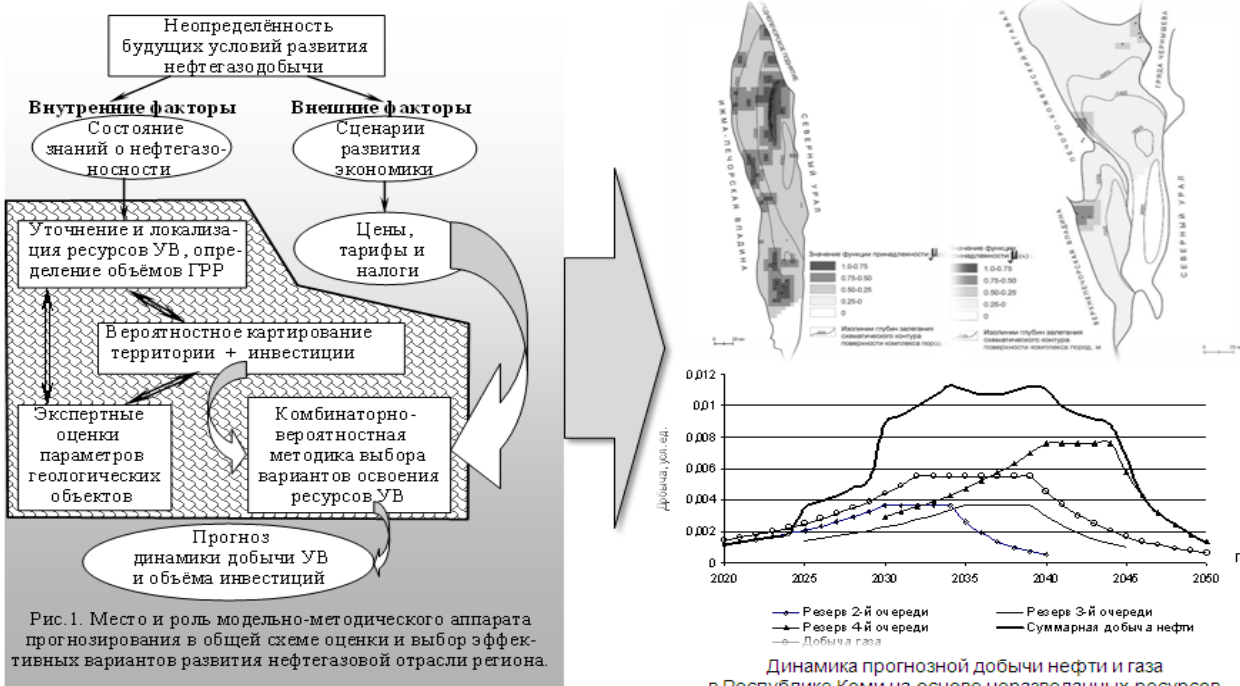


Рисунок 20 – Модельно-методический аппарат прогнозирования освоения нефтегазовых ресурсов при дефиците информации

Аппарат позволяет оптимизировать геологоразведочные работы и проводить оценку перспектив нефтегазодобычи с учетом экономических и геологических факторов риска. Для численной и стоимостной оценки неопределенности уровня знаний о нефтегазоносности разработаны методы на основе теории нечетких множеств, позволяющие определять объем инвестиций в геологоразведочные работы и проводить выбор их оптимальных направлений. Для стыковки методов с действующими методиками определения эффективности инвестирования сформулирован принципиально новый подход к трансформации показателей неопределенности в вероятностные параметры. Разработанный инструментальный позволил обосновать экономическую эффективность поиска и освоения неразведан-

ных ресурсов углеводородов Тимано-Печорской провинции, а также реалистично оценить перспективы нефтегазодобычи в России и выработать ориентиры для выстраивания стратегий и разработки программ развития отрасли и отдельных компаний.

**Предложен метод сравнительной оценки экологической эффективности инновационных решений – технологий, стратегий развития** (табл. 11). В качестве критерия эффективности рассмотрен показатель экологической результативности, который при внедрении инновации характеризует изменение экологического эффекта при изменении интегральных затрат. Метод позволяет выделить решения, обладающие наибольшим экологическим результатом при минимуме дополнительных инвестиций. Показано, что установка на эксплуатируемых энергообъектах природоохранного оборудования позволит уменьшить воздействие на 32-38%.

Таблица 11

Интегральный потенциал инноваций основных направлений экологизации энергетики Республики Коми

Направления повышения экологичности энергетики	Потенциал снижения суммарного выброса, %
1. Реализация мероприятий энергосбережения	21,5
2. Модернизация ТЭЦ	4,0
3. Техническое перевооружение котельных	5,0
4. Строительство ТЭЦ малой мощности	3,5
5. Использование возобновляемых энергоресурсов	1,6
6. Применение на действующих газовых котлах методов подавления окислов азота	2,9
7. Установка на действующих ТЭС оборудования сероочистки и дополнительного золоулавливания	32,5-38,5
8. Обогащение и очистка топлива	7,3
9. Освоение экологически чистых технологий сжигания угля	23,6

Произведена оценка эко-эффективности инновационных топливных технологий угольных ТЭС в сравнении с факельным сжиганием и использованием полной очистки дымовых газов. Показано, что максимальный результат достигается при использовании газовых технологий ПГУ. Среди угольных электростанций наиболее выгодным экологическим решением является реконструкция существующих ТЭС по принципу ВИР-технологии и, несмотря на значительные капитальные вложения, ПГУ внутрицикловой газификации, а также ТЭС на шлаковом расплаве. Значительно меньшим эффектом обладают технологии кипящего слоя под давлением, суперсверхкритических параметров пара, технология циркулирующего кипящего слоя.

**Разработана модифицированная имитационная модель производства валового регионального продукта** (рис. 21), позволяющая оценивать влияние на экономический рост реализации крупных инновационных проектов и интенсификации развития топливных отраслей. В модели предусмотрено комбинаторное формирование расчетных сценариев, детализация исходящих параметров оцениваемых инновационных проектов и зависимых результирующих показателей экономики. Степень влияния различных проектов характеризуется показателем относительного прироста объема ВРП расчетного периода.

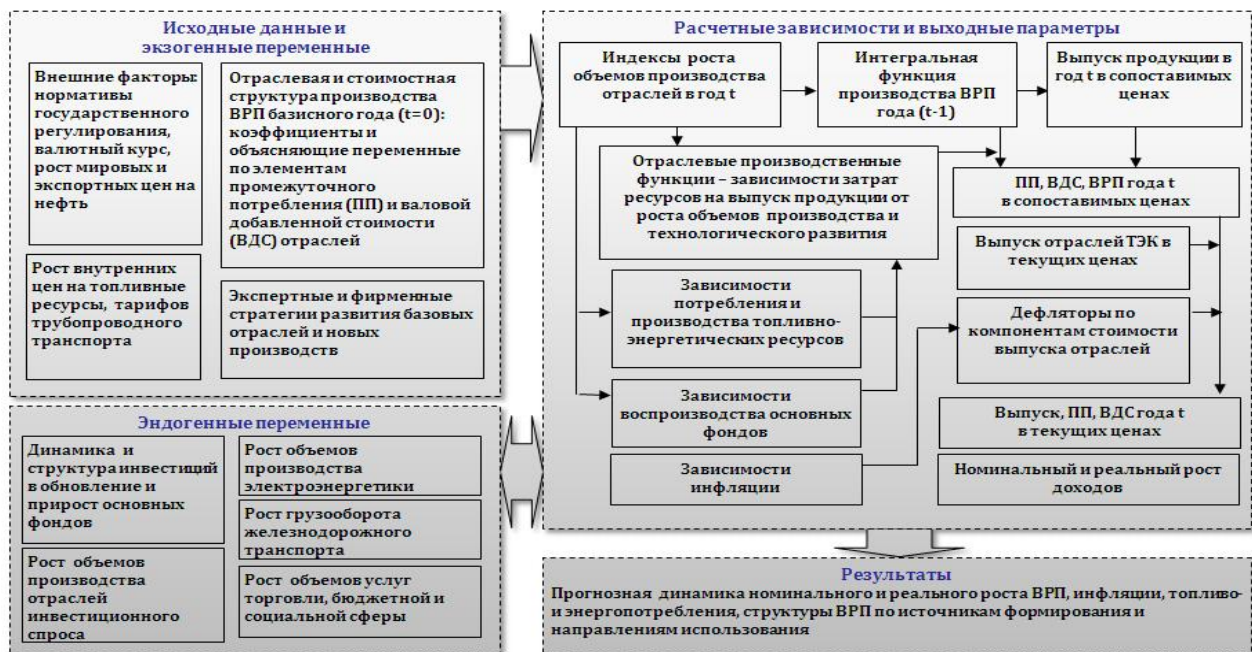


Рисунок 21 – Структурная схема модели воспроизводства ВРП

Расчетные эффекты в относительных показателях интегральных ВРП пятилетних периодов показаны в табл. 12. Они свидетельствуют о том, что наибольший вклад в будущий экономический рост Республики Коми вносят топливные отрасли и новая газотранспортная система, что полностью соответствует ресурсно-инновационной концепции развития Севера.

Таблица 12  
Относительные приросты ВРП, в процентах к объемам ВРП базового сценария

Иницирующий проект	Прогнозные периоды		
	2006-2010 гг.	2011-2015 гг.	2016-2020 гг.
Все проекты, всего,	11,4	29,0	40,7
В том числе:			
Интенсификация развития топливного сектора	3,9	10,2	14,5
МГП «Ямал-Центр»	3,4	11,0	18,4
Боксито-глиноземный комплекс	2,6	5,7	5,8
ЖД «Белкомур»	1,0	1,0	1,3
МНП «Западная Сибирь-Индига»	0,5	1,1	0,7

**Тема: «Методы изучения и моделирования надежности функционирования региональных энергетических систем с учетом их производственно-экономической организации» (2007-2010 гг., № ГР 0120.0603398). Науч. руководители к.т.н. Н.А. Манов, д.т.н. Ю.Я. Чукреев.**

Разработана концепция сопряженности (взаимовлияния) и дуальности (пересечения) свойств систем энергетики в аспекте надежности. К основным свойствам, сопряженным с надежностью (безотказностью и восстанавливаемостью), предложено относить управляемость, ремонтпригодность, долговечность, сохраняемость, ресурсообеспеченность, устойчивоспособность, живучесть, маневренность, качество продукции, экономичность, экологичность, безопасность. В силу дуальности первые семь из перечисленных свойств характеризуют надежность в широком смысле. Остальные свойства формируют понятия отказа и восстановления, требования к уровню надежности и способы ее обеспечения.

Введение понятий сопряженности и дуальности свойств упорядочивает и упрощает понятийный аппарат теории надежности систем энергетики, позволяет выделять свойства, характеризующиеся единичными и комплексными показателями и такие специфические грани, как надежность энергоснабжения, системная, балансовая и режимная надежность.

Раскрыт комплексный характер обеспечения системной надежности в электроэнергетике (рис. 22) Для различных временных этапов (от прогнозирования развития до автоматического управления к моменту отказа и от противоаварийного управления до коррекции развития после отказа) раскрыты возмущения, их причины, механизмы, субъекты и средства управления. Всесторонний учет факторного и временного аспектов управления системной надежностью ЕЭС России позволяет комплексно с учетом приоритетов на каждом этапе обосновывать наиболее эффективные решения.

Разработана методика оценки перспективной балансовой надежности многоузловой электроэнергетической системы (ЭЭС) с учетом новой производственно-экономической организации электроэнергетики. Показано, что переходя от «вертикальной» к «горизонтальной» интеграции энергокомпаний решение задачи оптимального резервирования в многоузловой ЭЭС требует дополнительной экономической информации о рыночных стоимостях оперативного резерва и системных услуг по ограничению мощности потребителей. Обоснована необходимость сохранения нормативного подхода к обеспечению системной надежности в условиях отсутствия такой информации на перспективу.

Показатели надежности отдельных узлов зависят от принятого принципа распределения суммарного дефицита мощности ЭЭС между узлами: перераспределение пропорционально их нагрузкам, локализация дефицитов в каждом узле, распределение по минимуму суммарной стоимости ограничения потребителей. Последний принцип в наибольшей степени соответствует рыночным условиям, однако возможность его обеспечения исходной информацией на перспективу более 5 лет проблематична. Поэтому для расчетов многоузловой (многозонной) ЭЭС в рыночных условиях на перспективу в 10-15 лет предложено использование второго принципа – локализации дефицитов в узлах. С использованием разработанного в лаборатории ПВК «Орион-М» совместно с институтом «Энергосетьпроект» (г. Москва) проведены демонстрационные расчеты оптимального резерва мощности Единой энергетической системы России на 2010, 2015 и 2020 годы.

Обоснована важная особенность нормирования балансовой надежности зон свободного перетока мощности в рыночных условиях – задание норматива в виде двух значений: без учета и с учетом рынка системных услуг в части платного ограничения мощности потребителей при дефиците. Во втором случае норматив надежности должен быть существенно выше ранее принятой вероятности бездефицитной работы (0,996). Оптимальная величина обоих нормативных уровней требует специальных исследований по стоимости средств обеспечения балансовой надежности и компенсационных затрат потребителей при ограничении их в электроэнергии. Выявлено существенное отставание в годы реформ нормативно-правового обеспечения, сбора и обработки ретроспективной информации, анализа и прогноза системной (зонной и узловой) надежности ЭЭС России от сходных по территориальным масштабам ЭЭС Северной Америки (США и Канады). Предложено создание в России органа, аналогичного находящейся на государственном обеспечении Северо-Американской корпорации по надежности в электроэнергетике (NERC) для стандартизации и анализа надежности ЭЭС, годового и десятилетнего прогноза надежности в разрезе объединения и единой ЭЭС с учетом межгосударственных связей. Решающим фактором обеспечения балансовой надежности ЭЭС являются инвестиционные возможности субъектов рынка электроэнергии и мощности. Проведен структурный анализ существующих моделей рынка в электроэнергетике зарубежных стран в сравнении с новой структурой электроэнергетической отрасли России. Показана нестабильность и слабость конкурентных сил на российском оптовом рынке электроэнергии и их отсутствие на розничном, недостаточность реализации конкурентных условий с помощью спотового рынка и отбора инвестиционных проектов. Конкурентному развитию

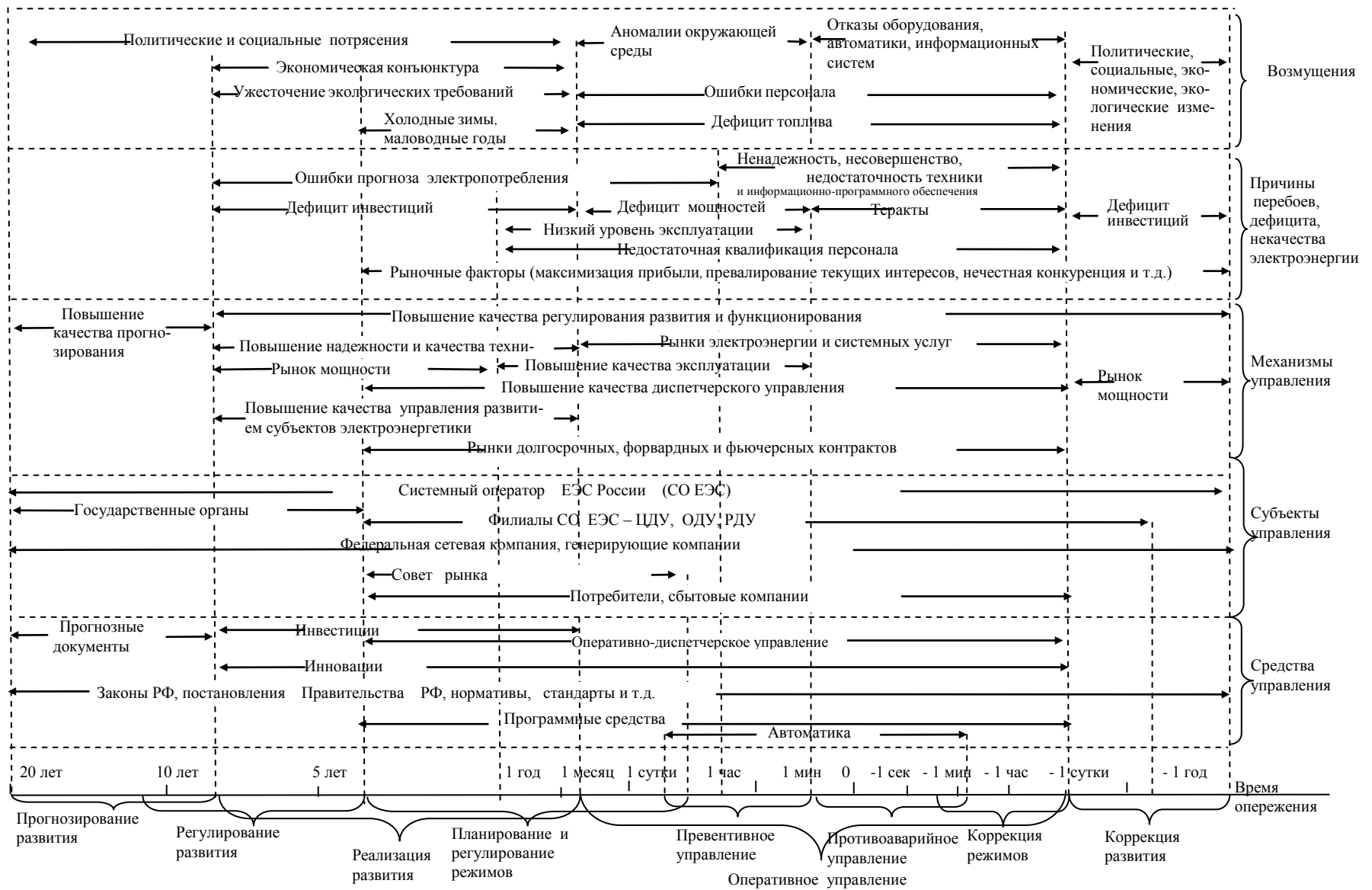


Рисунок 22 – Управление системной надежностью ЕЭС России во временном и факторном аспектах

генерирующих мощностей препятствует отсутствие опережающего развития электросетевого комплекса. Только ликвидация сетевых ограничений в Единой ЭЭС России, на что требуются масштабные инвестиции, может привести к созданию единого энергорынка (который пока разделен на ценовые зоны) и стимулированию конкуренции в отрасли.

Раскрыта специфика обеспечения перспективной балансовой надежности многозонных ЭЭС в России и Северной Америке. Показано, что в США отсутствует планирование развития генерации в зонах в силу ее высокой неопределенности из-за множества экономически самостоятельных хозяйствующих субъектов и больших масштабов развития локальной энергетики на базе возобновляемых (в основном ветровых) первичных ресурсов. Задача трансформировалась в обоснование развития основной сети с учетом надежности, для чего используются как транспортные модели, так и модели постоянного и переменного тока. Ограничения в применении этих моделей связаны, главным образом, с недостоверностью используемой исходной информации на перспективу. В России масштабы развития распределенной электроэнергии пока не сопоставимы с североамериканскими, а развитие большой генерации в основном контролируется государством. Поэтому для России остается в силе задача совместной оптимизации надежности основной структуры ЭЭС за счет выбора резервов генерации в зонах и пропускных способностей межзональных связей.

Коммерциализация функционирования ЭЭС, увеличение напряженности режимов и управления ими приводит к необходимости разработки методов и средств поддержки принятия решений по оперативному обеспечению надежности ЭЭС. В структуре комплекса задач оперативного анализа и управления надежностью ЭЭС (рис. 23) выделено три основных составляющие: мониторинг, оценка и обеспечение надежности.

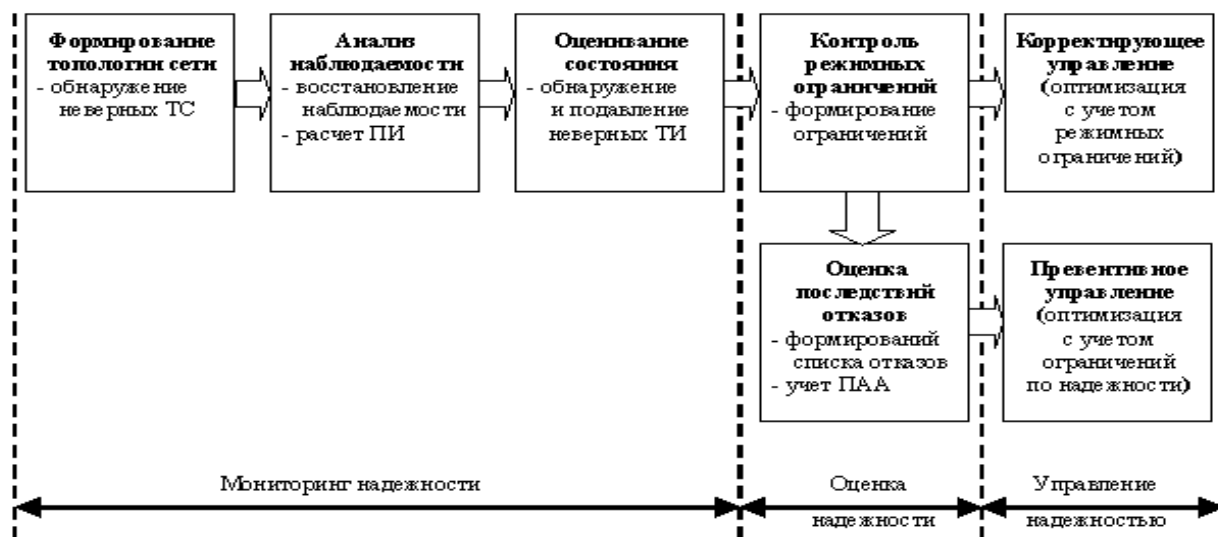
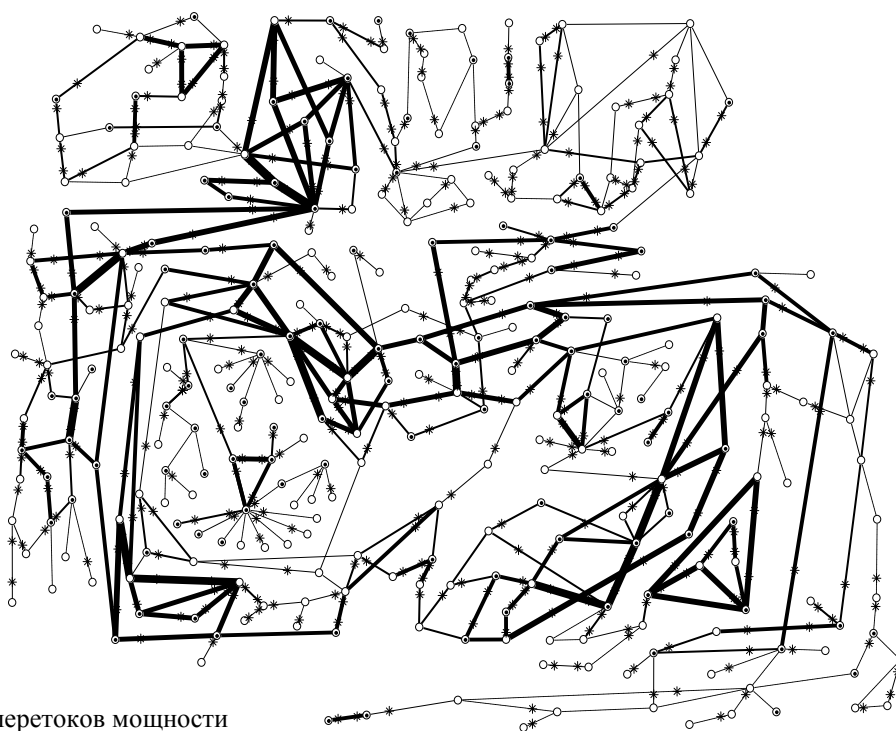


Рисунок 23 – Задачи оперативного анализа и управления надежностью ЭЭС

Крупные системные аварии, имевшие место в последние десятилетия, а так же внедрение ряда задач анализа надежности ЭЭС в практику оперативного управления показали неготовность существующих измерительных систем обеспечить управление надежностью ЭЭС информацией необходимого объема и качества. Недостаточный уровень наблюдаемости ЭЭС и достоверности телеизмерений и телесигналов признаны в числе прочих причинами развития системных аварий в Северной Америке и Московской области.

В ходе исследований определены подходы и разработаны алгоритмы анализа надежности и качества информационно-измерительных систем в ЭЭС, основанные на детерминистических показателях локальной избыточности телеметрических измерений и наблюдаемости элементов сети. Разработана методика вероятностной оценки надежности наблюдаемости ЭЭС для условий независимых отказов телеизмерений, основанная на моделировании структуры измерительной системы матроидом измерений. В качестве показателей надежности выступают вероятность системной наблюдаемости, а так же вероятно-

сти локальной наблюдаемости ЭЭС. Получены эффективные граничные оценки вероятностных показателей надежности; показано, что для равно надежных измерений надежность наблюдаемости элемента сети определяется уровнем его топологической наблюдаемости. Отображение результатов расчета на графе сети путем задания ширины ветвей, пропорциональной их уровню наблюдаемости, позволяет легко визуализировать области ЭЭС с низкой надежностью локальной наблюдаемости и области, имеющие высокую вероятность локальной наблюдаемости (рис. 24). Выполнены демонстрационные расчеты по оптимизации надежности измерительных систем тестовых ЭЭС. Особенности методики локального анализа наблюдаемости ЭЭС позволяют при решении задачи развития измерительных систем формировать в сети неравномерный «запас по наблюдаемости», когда в одних областях ЭЭС требуется обеспечить большую надежность наблюдаемости, чем в других.



- \* - Измерения перетоков мощности
- - Измерения узловых мощностей

Рисунок 24. Пример визуализации надежности наблюдаемости тестовой 300-узловой ЭЭС

Получены локальные условия устойчивости робастных  $M$ -оценок состояния ЭЭС, определяемых неквадратичными критериальными функциями. Установлен класс немонотонных  $M$ -оценок, обеспечивающих максимальные возможности идентификации неверных телеизмерений. Развитие теории робастных  $M$ -оценок, выполненное для условий локальной избыточности измерений в ЭЭС, показало, что эти оценки обладают высокой способностью противостоять грубым ошибкам в измерениях. В первую очередь это относится к немонотонным  $M$ -оценкам типа оценки Стьюдента, в меньшей степени – к оценкам Меррилла-Швеппе и Хьюбера (рис. 25). В области устойчивости оценки Стьюдента, которая совпадает с областью идентифицируемости неверных измерений, большие остаточные невязки всегда соответствуют плохим измерениям. Полученные результаты опровергают распространенное мнение о том, что использование для оценивания состояния ЭЭС неквадратичных критериальных функций ( $M$ -оценок) неэффективно.





Рисунок 25 – Диаграмма устойчивости  $M$ -оценок,  $p_i$  – размерность  $i$ -й критической группы измерений

Разработан новый метод численного решения задачи оценивания состояния ЭЭС по неквадратичному критерию Хьюбера, основанный на модифицированном методе Ньютона с регулировкой шага. Сравнение с ранее предложенными методами, выполненное на различных расчетных ситуациях с использованием IEEE тестовых схем ЭЭС, показало существенно более (в 5-10 раз) высокую скорость сходимости вычислительного процесса. Надежность сходимости обеспечивается применением разработанной процедуры определения оптимального шагового множителя, которая при использовании прямоугольной системы координат (активных и реактивных составляющих напряжений узлов) способна доставлять точное решение за конечное число шагов. Выполнено развитие метода для учета ограничений в форме равенств. Введение ограничений продиктовано необходимостью точного выдерживания

в процессе расчета значений некоторых режимных параметров, в частности, нулевых инъекций транзитных узлов. Экспериментальные исследования показали, что обработка нулевых инъекций в виде ограничений обеспечивает вычислительному процессу высокую численную устойчивость при расчете больших схем с сильно неоднородными параметрами сети и неравноточными измерениями.

Выполнена систематизация оптимизационных методов и моделей управления статической режимной надежностью ЭЭС. Установлено, что в существующих подходах к управлению ЭЭС с учетом вероятных отказов (задача превентивного управления), надежность выступает в виде системы ограничений, учитываемой при оптимизации других показателей работы ЭЭС. Такая постановка обусловлена требованиями детерминистического критерия надежности  $N-k$ , не допускающего нарушений режима в послеаварийных состояниях. При этом оценки двойственных переменных, определяющих стоимостную значимость ограничений, несут информацию о маргинальных значениях цен на электроэнергию в узлах сети, вращающегося резерва, отключаемой нагрузки и др. Результаты моделирования показывают, что уровень режимной надежности связан со стоимостными показателями функционирования ЭЭС. Задача оперативного управления ЭЭС с учетом вероятных отказов характеризуется повышенной вычислительной сложностью. Однако структура задачи допускает эффективное ее разделение на ряд подзадач малой размерности и организацию расчетов на параллельных или распределенных вычислительных системах.

Оценка режимной надежности не является полной без анализа динамического перехода в послеаварийное состояние, особенно для систем со слабыми связями. Разработан методический подход к оценке динамической надежности ЭЭС в режиме реального времени на основе искусственной нейронной сети (ИНС) и выбрана структура ИНС. Одна из проблем при оценивании динамической надежности ЭЭС с использованием ИНС – уменьшение размерности входного вектора при сохранении точности классификации. Для определения оптимального обучающего набора классификационных признаков надежного и ненадежного состояния ЭЭС исследованы метод дивергенции и нелинейный анализ главных компонент на основе автоассоциативных ИНС. Оба метода позволяют уменьшить размерность пространства признаков. В методе дивергенции отбрасывается

часть признаков, незначительно влияющая на надежность, а НАГК позволяет, не отбрасывая конкретные признаки, учитывать лишь наиболее значимые комбинации их значений. Предложенные подходы и алгоритм выбора входных характеристик заложены в програм-

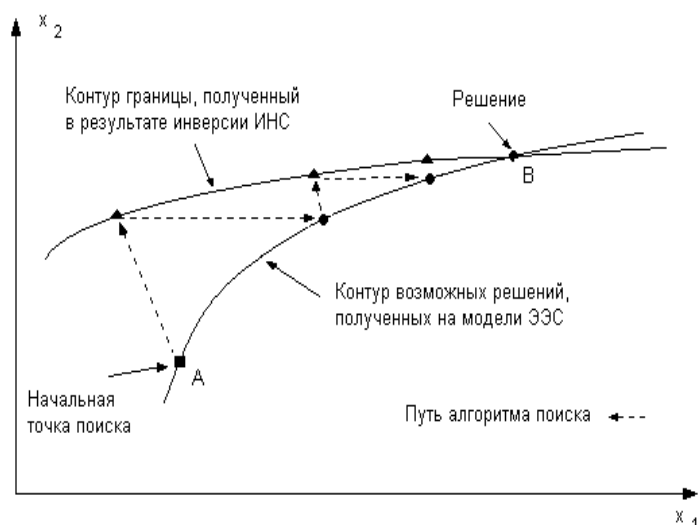


Рисунок 26 – Определение точки на границе динамической надежности

му оценки динамической надежности ЭЭС применительно к модели Коми энергосистемы. Для определения границы динамической надежности разработан алгоритм, основанный на инверсии ИНС с поиском единственного элемента. Он позволяет найти ближайшую к текущему режиму точку на границе надежности (рис. 26) и определить его удаленность от границы. Такая информация помогает диспетчерскому персоналу судить о надежности текущего режима и, в случае необходимости, вывести ЭЭС в более безопасный режим работы.

Предложена технология применения многоядерного центрального процессорного устройства и графического процессорного устройства при решении режимных задач оперативного управления региональной ЭЭС. Разработан алгоритм распараллеливания вычислительных процессов при решении задачи анализа статической режимной надежности региональной ЭЭС, позволяющий выполнять расчеты в темпе процесса оперативного управления. Основываясь на аппаратных возможностях и ресурсах современных графических процессорных устройств было предложено усовершенствование методики представления информации о состоянии и параметрах режима ЭЭС при помощи контурной раскраски, а также был разработан алгоритм, позволяющий наглядно отображать информацию о состоянии крупных ЭЭС в реальном времени.

После проведения анализа существующих отечественных образцов программно-вычислительных комплексов (ПВК) для моделирования и ведения режимов ЭЭС были предложены критерии классификации подходов построения архитектур существующих и перспективных ПВК, разработана открытая архитектура ПВК с возможностью модификации и расширения функциональных компонент на стадии активной эксплуатации. На основе предложенной архитектуры разработан опытный образец ПВК «Корнет», включающего в себя: конструктор пользовательских интерфейсов для построения элементов ввода информации; систему графического задания топологии схем ЭЭС; средства взаимодействия с базами данных ОИУК; способы наглядного представления параметров режима ЭЭС. Разработанный ПВК включен в список важнейших научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по Уральскому отделению РАН за 2009 г., получено свидетельство на отраслевую регистрацию программного продукта.

Крупные аварии в электроэнергетических системах (ЭЭС) с массовым погашением потребителей определяются ростом их сложности и причинами старения элементов, внешних воздействий, ошибок операторов, неправильной работой защит и автоматики при наложении повреждений. Противодействие погашениям должно обеспечить управляемое деление, построенное на выявлении слабых связей в ЭЭС по признакам когерентности, (позволяющим в силу инертности энергетических объектов принять меры еще до проявления электромеханических признаков аварии), и определяющее выделение островов, сбалансированных по нагрузкам.

На основе требований, предъявляемых к управляемому делению, выявлены задачи такого деления, суть которых сводится к определению: где, на каких связях, выполнить деление; когда, чтобы по возможности предотвратить каскадное развитие аварии; какими средствами осуществить такое деление. С использованием информационных технологий предложены методы по осуществлению управляемого деления (рис. 27). Для обеспечения необходимого быстродействия часть информации обрабатывается в доаварийном режиме (вне реального времени). Это позволяет существенно ускорить определение когерентных групп генераторов и минимальных сечений деления.

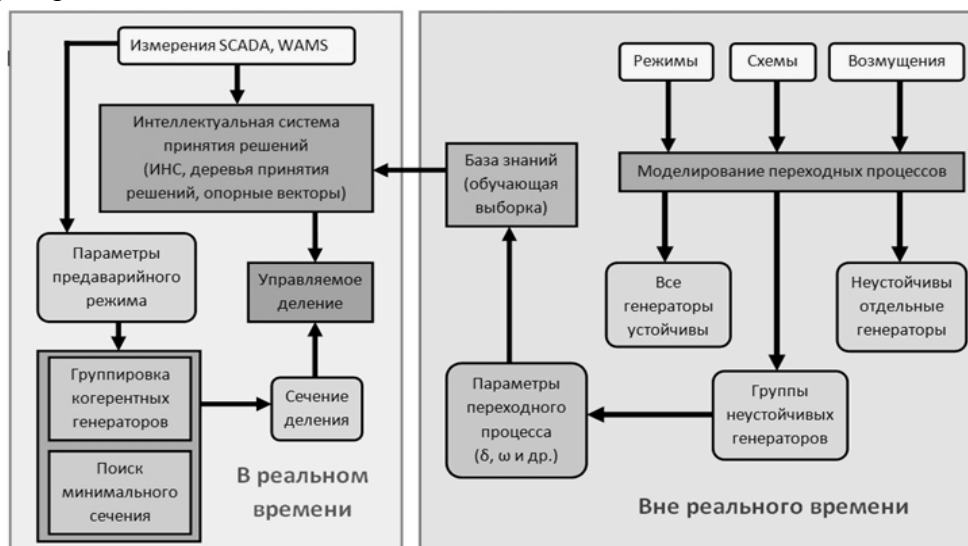


Рисунок 27. Предлагаемая структура системы управляемого деления

Операция, следующая за управляемым делением, – восстановление параллельной работы объектов ЭЭС. Важной составляющей является восстановление ее генерации с определением последовательности пуска генерирующих агрегатов при выполнении всех граничных условий. Такую операцию можно алгоритмизировать, используя пусковые ха-  
. Предложенный метод на основе первоначального выбора агрегатов с минимальным временем пуска при простоте его реализации позволяет определить последовательность их пуска с минимизацией общего времени восстановления генерации. Опробование алгоритма на математической модели тестовой ЭЭС, включающей 10 генераторов, показало его работоспособность.

**Тема «Методология гармонизации региональной энергетической политики и энергетической стратегии России» (2011-2013 гг., № ГР 0120.1151886).  
Науч. руководитель к.э.н. О.В. Бурый.**

**Анализ теоретических и методических разработок в сфере стратегического планирования развития топливно-энергетического комплекса.**

При выборе теоретической и методологической основы гармонизации энергетической политики на региональном и федеральном уровнях среди имеющихся подходов было обращено внимание на синергетику, занимающуюся вопросами эволюции сложных открытых систем на принципах самоорганизации и саморазвития. Установлено, что из совокупности методов, применяемых при оценке синергетических эффектов, для энергетики сохраняют свою актуальность методы оптимизации, а также методы теории нечетких множеств, позволяющие оценивать эффективность по вербальной нечеткой шкале.

Показано, что гармонизация энергетики Республики Коми с энергетической стратегией России (ЭС-2030), понимаемая как процесс согласования и обеспечения взаимного соответствия интересов развития, в настоящий момент рассматривается в разрезе отдель-

но взятых уровней энергетической системы. В результате энергетическая политика в области ископаемых видов топлива характеризуется: неготовностью региона к реализации энерготехнологической функции; недооценкой на федеральном уровне возможностей роста угледобычи в Республике Коми за счет освоения новых месторождений; усилением крена в региональном топливно-энергетическом балансе (ТЭБ) в сторону потребления природного газа на установках с низким к.п.д.

Предлагается выработать научно обоснованный механизм увязки целей, направлений и механизмов развития региональной энергетики для преодоления указанных негативных тенденций и достижения целевой установки ЭС-2030 по повышению роли местных (в т.ч. нетрадиционных) видов топлива в ТЭБ Республики Коми до 20%.

**Особенности методологии разработки экологического аспекта в стратегических исследованиях.**

Обращено внимание на основные ее недостатки, в частности на отсутствие стадии анализа регионального среза экологической политики и стратегии в отдельных отраслях экономики. Предложено включить в данную методологию пять следующих основных элементов – экологическую доктрину страны, экологическую политику страны, экологическую политику для отдельных субъектов федерации, экологические стратегии в отдельных отраслях хозяйства субъектов и последний этап – отраслевые федеральные экологические стратегии, в т.ч. экологический аспект Энергетической стратегии.

**Обоснование подхода к изучению национальной энергетики как совокупности многоуровневых региональных рынков.**

Разработана концептуальная основа информационно-аналитической системы анализа электроэнергетического рынка в регионах Севера (рис. 28), необходимой для выявления наиболее существенных результатов реформирования, значимых экзо- и эндогенных факторов динамики эффективности производственной деятельности энергокомпаний.



Рисунок 28 – Структура электроэнергетического рынка по регионам Севера России

Многомерное структурирование информации в декомпозиции функциональной и территориальной иерархии электроэнергетики Севера, технологического и экономического зонирования ОРЭМ, с выделением общих и частных свойств региональных энергосистем позволяет выявить значимые признаки и факторы динамики энергоэкономических параметров, определить прямые и обратные связи в поле качественных свойств и значений показателей эффективности региональной энергетики.

**Совершенствование системы управления энергосбережением как элемент реализации энергетической стратегии на региональном и местном уровнях.**

Отмечается важная роль развития инновационного сектора в процессе реализации Энергетической стратегии России. Рассмотрены меры по совершенствованию системы управления энергосбережением, получившие распространение в различных регионах России, в том числе и в Республике Коми. Установлено, что решение существующих проблем в сфере энергоэффективности требует пересмотра и реорганизации экономических и организационно-правовых механизмов.

#### **Уточнение организационной структуры рынка электрической и тепловой энергии Республики Коми.**

Рассмотрено положение на рынке электроэнергии и теплоэнергии основных генерирующих предприятий, которые производят 97% электроэнергии и 56% теплоэнергии Республики Коми. Установлено, что для полноценного присутствия основных генерирующих предприятий на оптовом рынке электроэнергии необходимо обеспечение свободного потока мощности в другие энергосистемы путем ввода линий электропередач более высокого класса напряжения, а на рынке теплоэнергии – снижение тарифов за счет внедрения технологий и оборудования, улучшающих технико-экономические показатели электростанций и котельных.

#### **Тема: «Методы и модели исследования балансовой и режимной надежности либерализованных электроэнергетических систем» (2011-2013 гг., № ГР 01201151885). Науч. руководители д.т.н. Ю.Я. Чукреев, к.т.н. М.В. Хохлов**

Проанализированы состояние и проблемы исследования балансовой надежности либерализованных электроэнергетических систем. Показано, что в настоящее время существует большое число программных средств вероятностной оценки балансовой надежности для подсистем генерации, генерации и передачи, передачи. В России такие средства разработаны только для подсистемы генерации с учетом ограничений по пропускной способности межзоновых связей. Разработанные программные средства используются для минимизации затрат в генерацию и передающую сеть при соблюдении нормативного уровня надежности, в ряде пулов и стран их применение регламентировано. В России такой регламентации пока нет и обоснование развития генерации и основной сети осуществлялось по детерминистическим критериям. Необходимым условием регламентации вероятностных расчетов балансовой надежности ЭЭС России является создание действенной системы их информационного обеспечения.

Предложен методический подход к определению динамической надежности региональной ЭЭС, учитывающий вероятностную природу предаварийных состояний в ней по уровню электропотребления, типу и месту короткого замыкания, наличию автоматического повторного включения, перетока мощности по линии в предаварийном состоянии. Этот подход, по сравнению с детерминистическим, позволяет сократить временные затраты на получение результата по обеспечению динамической надежности ЭЭС, что играет важную роль в условиях решения задачи реального времени. Режим электропотребления по ЭЭС в целом представляется в виде многоуровневой модели, в которой нагрузка на каждом уровне имеет вероятностное значение. Рассмотрению подлежат три типа коротких замыканий (трехфазное, двухфазное и однофазное на землю) с учетом как успешных, так и неуспешных автоматических повторных включений. Место коротких замыканий на линии автоматически определяет две (в перспективе три) области ЭЭС, примыкающие к ее концам (и середина линии), что значительно облегчает решение задачи оценки динамической надежности этих частей. В качестве индекса надежности, определяющего границу существования режима в выделенных областях ЭЭС, предлагается критическое время отключения короткого замыкания (*critical clearing time, CCT*), которое представляет собой максимальный временной интервал, необходимый для успешного отключения с позиций сохранения устойчивой работы всей ЭЭС в целом. *CCT* определяется на основе детерминистических расчетов с использованием искусственной нейронной сети, обученной на

множестве образцов предаварийных режимов региональной ЭЭС, полученных с помощью традиционных моделей анализа динамической устойчивости системы. В результате проведенного моделирования получено вероятностное распределение критического времени отключения (для примера показано на рис. 29), позволяющее определить, с какой вероятностью энергосистема перейдет в неустойчивый режим, если увеличится время отключения короткого замыкания.

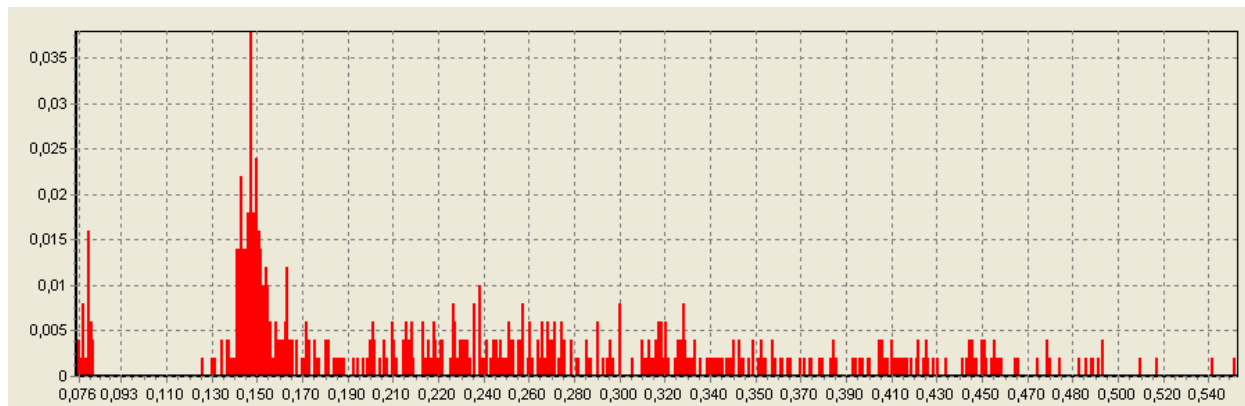


Рисунок 29 – Вероятностное распределение критического времени отключения к.з.

На базе созданного в лаборатории комплекса послеаварийного восстановления распределительных электроэнергетических сетей выполнена доработка расчета обобщенного вектора ошибки (ОВО) для поиска связей от обесточенных узлов с помощью искусственных нейронных сетей (ИНС) с учетом изменения генерируемой мощности в узлах и необходимости синхронизации электрических островов при восстановлении ЭЭС после погашения. Такое использование ОВО позволяет вводить при решении задачи на ИНС дополнительные условия и ограничения.

Предложены новая постановка задачи робастного оценивания состояния ЭЭС по критерию Хьюбера. Показано, что минимизация неквадратичной функции невязок измерений эквивалентна отысканию условного минимума выпуклой квадратичной функции более удобной в вычислительном отношении. Выполнено обобщение отечественных и зарубежных исследований в области решения оптимизационных задач оперативного управления ЭЭС с применением современных методов и алгоритмов внутренних точек. Для оценивания состояния ЭЭС в новой постановке предложен прямо-двойственный алгоритм метода внутренней точки.

## 4. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2007-2011 гг.

### 4.1. Государственные контракты с Министерствами Республики Коми

1. **«Проблемы использования и направления активизации потенциала развития муниципальных районов «Сысольский», «Койгородский», «Удорский», «Усть-Вымский», «Княжпогостский», «Прилузский», 2007-2009 гг.** (Министерство экономического развития). Науч. руководитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.

Подготовлены научно-аналитические доклады по оценке потенциала развития указанных муниципальных образований, включающие анализ проблем и предложения по активизации потенциала, которые использованы администрациями как предпроектные материалы при проработке стратегических направлений муниципального развития – подготовке или корректировке соответствующих программных документов. Опубликована монография «Потенциал развития муниципальных образований: содержание, оценка, управление», в которой обобщены теоретические и методические результаты изучения муниципального капитала и представлены рекомендации по его использованию.

2. **«Влияние национальных проектов на улучшение демографической ситуации в Республике Коми»**, договор № 2, 2007 г. (Министерство экономического развития). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.

Проведено комплексное социально-экономическое исследование по оценке влияния национальных проектов на демографические процессы в Республике Коми. Выявлено отношение населения республики к реализации национальных проектов. Определены узкие места в их реализации. Разработаны предложения для республиканских министерств и администраций муниципальных образований, направленные на то, чтобы реализация национальных проектов способствовала улучшению демографической ситуации в республике.

3. **«Разработка предложений по механизму формирования республиканского заказа на подготовку кадров для отраслей экономики Республики Коми»**, договор № 11-09/1, 2007 г. (Министерство экономического развития). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.

Изучены интересы сторон регионального рынка труда по формированию государственного заказа на подготовку квалифицированной рабочей силы начального, среднего и высшего профессионального образования. Сделаны предложения по согласованию интересов государства, работодателей, образовательных учреждений и наемных работников.

4. **«Демографический потенциал Республики Коми: факторы формирования и использования»**, договор № 48-22-08 от 28.08.2008 г. (Министерство экономического развития). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.

5. По результатам комплексного социально-экономического исследования разработана методика оценки демографического потенциала. Подготовлены методические рекомендации по применению «демографического фактора» экономического развития в текущей деятельности государственных и муниципальных органов управления Республики Коми.

6. **«Приведение в соответствие сети учреждений социальной сферы демографической динамике населения Республики Коми»**, договор № 49-22-08 от 28.08.2008 г. (Министерство экономического развития). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.

По результатам исследования выполнен прогноз численности населения до 2025 г. в разрезе городских администраций и сельских районов. Обоснована потребность населения в детских дошкольных учреждениях в разрезе городов и районов с выделением крупных сельских населенных пунктов и поселков городского типа. Даны рекомендации по подготовке организаторов частных детских дошкольных учреждений, а также педагогов, осуществляющих данный вид деятельности.

7. «Мониторинг межнациональной напряженности», договор № 40/ГНП от 30.04.2008 г.; договор № 62/ГНП от 13.08.2008 г.; договор № 12/ГНП от 19.03.2009 г.; договор № 30/ГНП от 14.05.2009 г.; договор № 46/ГНП от 24.07.2009 г.; договор № 55/ГНП от 01.10.2009 г.; договор № 5/ГНП от 05.02.2010 г.; договор № 26/ГНП от 29.04.2010 г.; договор № 46/ГНП от 20.07.2010 г.; договор № 56/ГНП от 11.10.2010 г. (Министерство национальной политики). Науч. руководитель д.э.н. В.В. Фаузер.

Проведен мониторинг межнациональной напряженности в городах и селах республики, подготовлен итоговый отчет. Материалы этапов мониторинга обсуждены на расширенном заседании рабочей группы по вопросам противодействия терроризму и экстремизму, возникающим на политической, религиозной и национальной почве (Сыктывкар, 29 апреля 2009 г.), на «Круглом столе» «Изменение национального состава Республики Коми: проблемы и последствия» (Сыктывкар, 6 ноября 2009 г.), на расширенном заседании коллегии Министерства национальной политики Республики Коми с участием членов рабочей группы (Сыктывкар, 29 июня 2010 г.).

8. «Разработка Электронного кадастра туристских ресурсов Республики Коми». Договор 2009 г. (Министерство экономического развития). Отв. исполнитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.

Проведена классификация используемых ресурсов, определены признаки и параметры характеристики и использования ресурсов. Сформирована структура Электронного кадастра в составе трех блоков: 1) природных, историко-этнографических и социально-культурных ресурсов, 2) ресурсов туристической индустрии (инфраструктурных), 3) объектов показа (турпродуктов). В доступных ведомственных, коммерческих и интернет-источниках собрана и обработана для внесения в кадастр информация о туристских ресурсах Республики Коми.

На базе программы DELPHI разработана электронная версия кадастра: база данных, поисковые параметры, интерфейс, руководство пользователя. Проведено наполнение электронных форм сведениями о ресурсах. На материалах пилотных муниципальных образований обозначены ареалы концентрации ресурсов – потенциальные ядра туристических территорий; выявлены полиресурсные территории, с которыми связаны возможности комбинирования видов туризма и построения цепочек объектов показа (рис. 30).

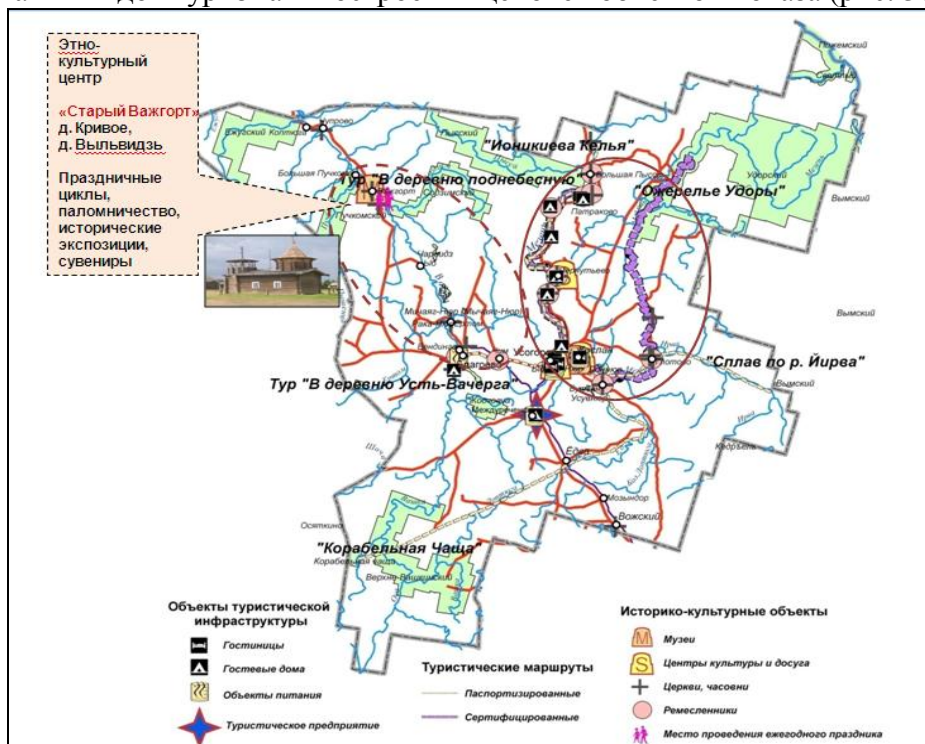


Рисунок 30 – Ареалы концентрации ресурсов и цепочки дестинаций в Удорском районе Республики Коми.



## 4.2. Международные проекты

**1. Проект «Интеграция сельской общины вокруг экономической стабилизации на основе устойчивого использования природных ресурсов». Раздел «Социально-экономическая карта населенных пунктов. Оценка и активизация использования потенциала» Договор с Коми региональным некоммерческим фондом «Серебряная тайга» (2007-2009 гг.). Отв. исполнитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева.**

***Комплексные исследования потенциала развития населенных пунктов на примере нескольких поселков и деревень различных районов республики выявили:***

- болезненный процесс замещения субъектов градообразования – централизации лесной промышленности в рамках лесного холдинга и развалу коллективно организованного сельского хозяйства пока не могут противостоять слабый малый лесной бизнес, малочисленные крестьянско-фермерские хозяйства и новые виды деятельности (рыбоводство, туризм);

- выживание пунктов обеспечивают бюджетная сфера на капитале социальной инфраструктуры, удобное геоположение, работа населения на выезде и в личном подсобном хозяйстве, продуктивное самообеспечение и коммерческое использование продуктов леса;

- развитие населенных пунктов связано с качественными организационными преобразованиями в базовых отраслях: формированием социально ориентированных местных лесных компаний, перспективных в агропроизводственном аспекте крестьянско-фермерских хозяйств, освоением культурно-рекреационных ресурсов;

- ограничения развития пунктов формируют депопуляция, старение и слабая предпринимательская активность населения, низкая транспортная и информационная доступность.

***Локальное ресурсопользование в качестве основы восстановления и развития сельских поселений ограничивают следующие факторы.***

Зафиксировано усиление неустойчивости *лесопользования* в связи с резким сужением нормативного поля действия договоров купли-продажи и невозможности перехода малого бизнеса на аренду из-за высокой арендной платы, отсутствия средств на лесное хозяйство и строительство дорог. Возврат к договорам купли-продажи, подкрепленный законодательно оформленным правом приоритетного доступа к лесу местного малого бизнеса, – жизненно необходимое для лесных пунктов решение.

В нормативно-правовых отношениях *в сфере использования охотничьих и рыбопромысловых ресурсов* установлено, что села и деревни с преобладанием коренного населения должны реализовать приоритетное право на охоту и рыболовство через восстановление системы традиционного жизнеобеспечения, как важного шага на пути к самоорганизации и укрепления индивидуального и коллективного здоровья сельских коренных сообществ.

Выявлены тенденции *использования культурно-рекреационных ресурсов*, которые создают реальные возможности для того, чтобы сельский туризм стал фактором поддержания градообразующей основы. В то же время они ослаблены плохой инфраструктурой и труднодоступностью потенциальных туристских дестинаций. Причем если развитие средств коллективного размещения из-за малого числа туристов на начальном этапе может решаться за счет гостевых домов, то ослабление удаленности – это задача республиканской власти.

Главным фактором активизации локального ресурсопользования являются человеческие ресурсы. Несмотря на методическую и информационную непроработанность, принятая попытка комплексной оценки – компонентной на муниципально-статистической основе и интегральной на уровне домохозяйств – позволила *дифференцировать пилотные пункты по особенностям и дефицитности человеческого капитала.*

**2. Проект «Использование пищевых и недревесных ресурсов леса как элемент экономической базы сельских населенных пунктов». Заказ Коми регионального некоммерческого фонда «Серебряная тайга» (2009 г.). Отв. исполнитель М.С. Гибез.**

Развитие грибо-ягодного бизнеса в регионе находится в рамках общераспространенной схемы организации. Однако отсутствие на территории республики специализированных пищевых комбинатов для производства грибной и ягодной продукции вынуждает местных предпринимателей искать сбыт заготавливаемых дикоросов в других регионах России, что и предопределяет роль региона как сырьевого донора. Отрасль приобретает четкую сезонность из-за отсутствия возможности должного хранения и постепенной в течение года переработки сырья, что ограничивает объем получаемых республикой налоговых отчислений. Сложившаяся ситуация диктует необходимость разработки общей концепции развития грибо-ягодной отрасли, создание благоприятной бизнес-среды, формирование новых рабочих мест и развитие глубокой переработки сырья.

Несмотря на ограниченность развития отраслевой структуры, сложившаяся в республике грибо-ягодная экономика является важным элементом экономической базы домохозяйств сельских поселений. Для развития данной отрасли целесообразно реализовать следующие мероприятия:

- разработка и проведение обучающих семинаров и бизнес-тренингов для получения дополнительных доходов от использования дикоросов и других даров леса, объединяющих разнообразные творчества – берестоплетение и упаковка сухих трав, плодов ягод, орехов и т.д.;
- финансирование обучения представителей сельских сообществ в специализированных центрах декоративно-прикладному искусству;
- методическое, организованное содействие созданию сельских кооперативов по использованию дикоросов с последующим распространением накопленного опыта;
- организация помощи в получении финансовых ресурсов для организации и развития предприятий по использованию дикоросов и других продуктов леса.

**3. Реализация проекта ПРООН «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». Договор с ООО «Инновационный центр» Института биологии Коми НЦ УрО РАН.**

**3.1. Этап 1. «Изучение отечественного опыта повышения социально-экологической ответственности предприятий» (договор №8а-2009).** Исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова.

Социально-экологическая ответственность бизнеса направлена на проведение мероприятий, предотвращающих ущерб окружающей среде в ходе функционирования предприятий. Отличительной особенностью многих мероприятий является добровольность их применения. Это касается системы ИСО, сертификации, социальных отчетов, системы нормирования по наилучшим технологиям и экологического страхования. На отечественных предприятиях, в отличие от бюджетов различных уровней, лежит весь груз ответственности и объем финансирования на охрану окружающей среды. В связи с этим ужесточение в сторону увеличения нормативов платы или штрафы за несоблюдение нормативов воздействия для предприятий не станут способствовать улучшению экологической ситуации в целом.

Наиболее перспективным для России и действующим на территории Евросоюза принципом является нормирование уровня загрязнения с учетом использования наилучших технологий. Разработка нормативно-правовой базы и всего механизма для функционирования системы нормирования станет в России первой задачей в сфере управления природопользованием.

Десятилетний опыт внедрения лесной сертификации в России показал неукоснительное соблюдение лесовосстановительных и лесохозяйственных мероприятий на терри-

тории двенадцати регионов и областей страны, занимающих более 21 млн.га. Практика показала высокую степень ответственности на данных объектах, подкрепляемую объективным и регулярно проводимым аудитом. Опыт использования данного механизма в Республике Коми выявил, что в случае сертификации лесхозов необходимо конструктивное сотрудничество между главными участниками отношений: Государственной лесной службой, органами государственного управления и лесными компаниями. В случае сертификации арендных участков такое сотрудничество не обязательно. Сертификация арендного участка предпочтительна при достижении краткосрочных целей предприятия, достижении ими конкурентоспособности на непродолжительный период.

Применение современных инструментов социально-экологической ответственности в России все еще носит относительно ограниченный характер. Часто их использование локализовано в границах отдельных регионов – участников международных проектов, либо сконцентрировано на экспортно-ориентированных предприятиях и не оказывает должного влияния на технико-технологические и организационно-управленческие подходы.

**3.2. Этап 2. «Проведение комплексной социально-экономической оценки особо охраняемых природных территорий республиканского значения (на примере включенных в МЕТТ и «логическую структуру» проекта)» (договор №17а-2010).** Исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова.

Для экономической оценки ООПТ была использована концепция общей экономической ценности (стоимости) (ОЭЦ) (total economic value). Важным достоинством ОЭЦ является попытка использовать в ее рамках комплексный подход к оценке природы и учета не только ее прямых ресурсных функций, но и экосистемных/экологических услуг/функций. Включение методологии ОЭЦ позволило значительно повысить экономическую оценку ущерба и получить компенсационные суммы, в большей степени отражающие значимость ресурсов и услуг заказников и резерватов регионального значения.

Социально-экономическая оценка включает денежную оценку ресурсов и услуг. Практически для всех исследуемых ООПТ в число ресурсов входят: туризм; рыбные ресурсы; ресурсы охоты – боровая и водоплавающая дичь, звери; грибы, ягоды и орехи. Оцениваемые услуги включают в себя: водорегулирование, поглощение территорией углекислого газа и биоразнообразия.

Для оценки современной ОЭЦ взяты, в основном, показатели, отражающие сложившуюся экономическую и социальную ситуацию в регионе. Эти цифры можно считать нижней границей ценности ООПТ, так как их использование ресурсов, туризм и прочие компоненты отражают низкий уровень экономики районов, а также невысокое благосостояние населения не только Республики Коми, но и всей России, что негативно сказывается на поездках, туризме и рекреации, которые существенно определяют прямую стоимость использования ресурсов. Рентный доход от использования ресурсов рассчитывается, исходя из их стоимости на потенциальном рынке (г. Сыктывкара) за вычетом затрат на организацию охоты, рыбалки, сборы грибов, ягод и орехов. Затратная часть по охоте, рыбной ловле, сбору грибов, ягод и орехов была принята на основе международных, российских и экспертных источников и составила, соответственно, 60, 30 и 10%.

В структуру ОЭЦ включена рекреационная компонента – рекреационная ценность ООПТ. Для ее расчета используется метод транспортно-путевых затрат, который является методом обнаружения предпочтений. Этот метод базируется на затратах на посещение интересующего население природного объекта, которые отражают рекреационную ценность этого места. Предложения со стороны туристических агентств есть в течение всего года, но наиболее посещаемым является летний сезон. Туристические туры проходят по двум заказникам – ихтиологическому «Илычскому» и комплексному «Удорскому».

Основную часть экономической ценности (стоимости) многих ООПТ составляет косвенная стоимость использования, связанная с ролью экологического регулирования ООПТ. Ценность экологических услуг даже при минимальных удельных величинах приобретает огромную значимость для сохранения данных территорий. Так, практически во

всех ООПТ значимость экологических услуг составляет более 50%, а для обширных по площади заказников эта величина достигает более 90%. Высокий уровень ценности экологических услуг доказывает необходимость их резервации в настоящее время и в будущем.

Наличие биологических ресурсов на территории ООПТ и разрешение их использования влечет внедрение грибо-ягодного бизнеса, охоты, рыболовства и экологического туризма в качестве альтернативных путей лесопользования. Создание *умеренного* потока туристов, не влияющего на биоразнообразие и обеспечивающего населению дополнительный заработок, что является оптимальной схемой развития этого вида туризма на территории Троицко-Печорского и Удорского районов.

**3.3. Этап 3. «Анализ рынка и определение стоимости экосистемных услуг системы охраняемых природных территорий Республики Коми (договор № 65у-2011).** Исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова.

В регионе 239 охраняемых объектов, два из которых имеют федеральный статус. Задачей исследования состояло выделение семи модельных объектов регионального значения, для которых проведен анализ рынка экосистемных услуг. Объекты охраны регионального значения включают заказники и памятники природы. Выбор модельных охраняемых объектов проводился среди заказников, значимых с точки зрения заинтересованных сторон – местного населения и бизнес-структур. При выборе таких объектов приоритетны были территории – крупные по занимаемой территории, доступные, продуктивные по природным ресурсам, привлекательные для туризма.

Экономическая оценка проводилась на основе экспедиционных данных Института биологии за последние десять лет, некоммерческого фонда «Серебряная тайга», экспертных оценок, опросных данных местных жителей населенных пунктов и их родных в г. Сыктывкаре, материалам мониторинга охотничьих животных Комсомольского лесхоза на территории буферной зоны и ЗМУ Троицко-Печорской охотинспекции.

Наибольшую ценность в потоке экосистемных услуг составляют депонирование углерода и водорегулирование. Исключение составляет заказник малой площади, находящийся вблизи крупного города Сыктывкара – Белоборский. Практически во всех ООПТ ценности этих двух услуг составляют более 80% от общих показателей, и именно эти услуги в настоящее время не выходят на «рынок сбыта». Услуга водорегулирующей функции экосистем на рынке не участвует, хотя и представляет огромное значение для региона. Учитывая специфику региона как территории бореальных лесов России – значимость (доходность) услуги депонирования углерода может быть огромна для региона.

Наибольший интерес на реальном рынке экосистемных услуг приходится на ресурсы леса и водных объектов, где ресурсопользование включает в себя охоту, рыболовство, сбор грибов и ягод, сенокошение и заготовку дров. Согласно проведенному анализу, основные получатели выгод ресурсов – местное население, бизнес и приезжие туристы.

Система финансового обеспечения ООПТ в Республике Коми в основном касается объектов федерального уровня – Печоро-Илычского заповедника и Национального парка «Югыд ва». Также Министерство природных ресурсов РК финансирует проведение инвентаризации ООПТ совместно с ПРООН/ГЭФ. Все модельные заказники не получают никакой финансовой поддержки. Исключение составляет ихтиологический заказник «Илычский», который курируется заповедником. Поэтому модельные объекты исследования получают реальные выгоды в следующих размерах:

- Комплексный заказник «Усинский» – 405 тыс. руб./год;
- Болотный резерват «Океан» – 601 тыс. руб./год;
- Комплексный заказник «Сэбысь» – 442 тыс. руб./год;
- Комплексный заказник «Удорский» – 1452 тыс. руб./год;
- Зона содействия Печоро-Илычского заповедника – 15927 тыс. руб./год;
- Ихтиологический заказник «Илычский» – 12724 тыс. руб./год;
- Комплексный заказник «Белоборский» – 5702 тыс. руб./год.

В настоящее время модель использования территории ООПТ – изоляционная. В ходе исследования были предложены три варианта использования охраняемых объектов регионального значения: резерваты (объекты пассивной рекреации); зоны традиционного природопользования; объекты активной рекреации. Модельные территории в большинстве своем обладают резервом для получения больших выгод от природных ресурсов и экосистемных услуг. Наиболее перспективными объектами активной рекреации являются заказники «Белоборский», «Ильчский» и зона содействия Печоро-Ильчского заповедника.

Основными препятствиями развития бизнеса, приносящего в последующем доход и благо ООПТ, являются инфраструктурная составляющая – дороги и их качество, а также проблемы наличия первоначального капитала и согласие коренного населения на внедрение бизнеса по изъятию и переработке природных ресурсов.

Рост выгод от территории заказника «Белоборский» возможен с помощью привлечения государственной поддержки для возобновления функционирования туристических баз отдыха на основе бывших корпусов пионерских лагерей. Близость крупного города, природная комфортность среды позволят увеличить поток рекреантов.

### **4.3. Хозяйственные договора с отечественными заказчиками**

**1. «Оценка минерально-сырьевой базы отраслей ТЭК Северо-Западного ФО, прогноз добычных возможностей месторождений нефти, газа и угля и других видов топлива, оценка удельных капитальных вложений в освоение месторождений и технико-экономических показателей добычи, переработки и транспортировки ТЭР»** (Договор с ОАО «Промгаз», г. Москва). – 2007 г. Отв. исполнители к.т.н. Н.А. Манов, к.э.н. А.А. Калинина.

Выполнена оценка минерально-сырьевой базы отраслей ТЭК СЗФО, разработан прогноз добычи нефти, газа и угля на период до 2030 г. по двум, наиболее реальным, вариантам развития: умеренному и интенсивному. По нефти и газу прогноз касается трех нефтегазоносных провинций – Тимано-Печорской, Баренцево-Карской и Балтийской, по углю – Печорского бассейна. Показаны возможности расширения минерально-сырьевой базы ТЭК за счет ресурсов категории С<sub>3</sub> и проведена оценка соответствующих необходимых затрат на суше и шельфе. Разработаны основные технико-экономические показатели добычи ТЭР, их переработки и магистрального транспорта, а также межрегиональных электрических связей субъектов СЗФО на период до 2030 г. Сформулированы предложения по развитию приходной части топливно-энергетического баланса Северо-Западного федерального округа.

**2. «Опыт обеспечения надежности Единой электроэнергетической системы Северной Америки»** (Договор с Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН) – 2010 г. Отв. исполнитель к.т.н. Н.А. Манов.

Раскрыта специфика обеспечения перспективной балансовой надежности многозонных электроэнергетических систем в России и Северной Америке. Показано, что в США отсутствует планирование развития генерации в зонах в силу ее высокой неопределенности из-за множества экономически самостоятельных хозяйствующих субъектов и больших масштабов развития локальной энергетики на базе возобновляемых (в основном ветровых) первичных ресурсов. Задача трансформировалась в обоснование развития основной сети с учетом надежности, для чего используются как транспортные модели, так и модели постоянного и переменного тока. Ограничения в применении этих моделей связаны, главным образом, с недостоверностью используемой исходной информации на перспективу. В России масштабы развития распределенной электроэнергетики пока не сопоставимы с североамериканскими, а развитие большой генерации в основном контролируется государством. Поэтому для России остается в силе задача совместной оптимизации надежности основной структуры ЭЭС за счет выбора резервов генерации в зонах и пропускных способностей межзоновых связей.

**3. «Методическое и информационное обеспечение задачи оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием ЕЭС России» (Договор с ОАО «Системный оператор ЕЭС») – 2010 г. Этап № 1 «Анализ методического, программного и информационного обеспечения для оценки балансовой надежности перспективной схемы ЭЭС на основе отечественного и зарубежного опыта. Разработка требований к информационному обеспечению расчетных оценок балансовой надежности схем перспективного развития ЕЭС России». Отв. исполнитель д.т.н. Ю.Я. Чукреев.**

Выполнен сопоставительный анализ отечественного и зарубежного опыта методического и программного обеспечения задачи вероятностной оценки показателей балансовой надежности (ПБН) сложных по своей конфигурации ЭЭС. Показано, что методическая основа основных блоков формирования случайных состояний системы, вызванных аварийными выходами генерирующего и сетевого оборудования и методов их оценки, в отечественных и зарубежных модельных разработках в достаточной степени совпадает.

С помощью разработанного в 2008-2009 гг. программно-вычислительного комплекса «Орион-М-ЗСПМ» для схемы перспективного развития ЕЭС России на 2011-2016 гг. (рис. 31) проведены исследования по оценке влияния различных факторов на показатели балансовой надежности и средства ее обеспечения – резервы мощности территориальных зон управления и запасы пропускных способностей системообразующих связей между ними.

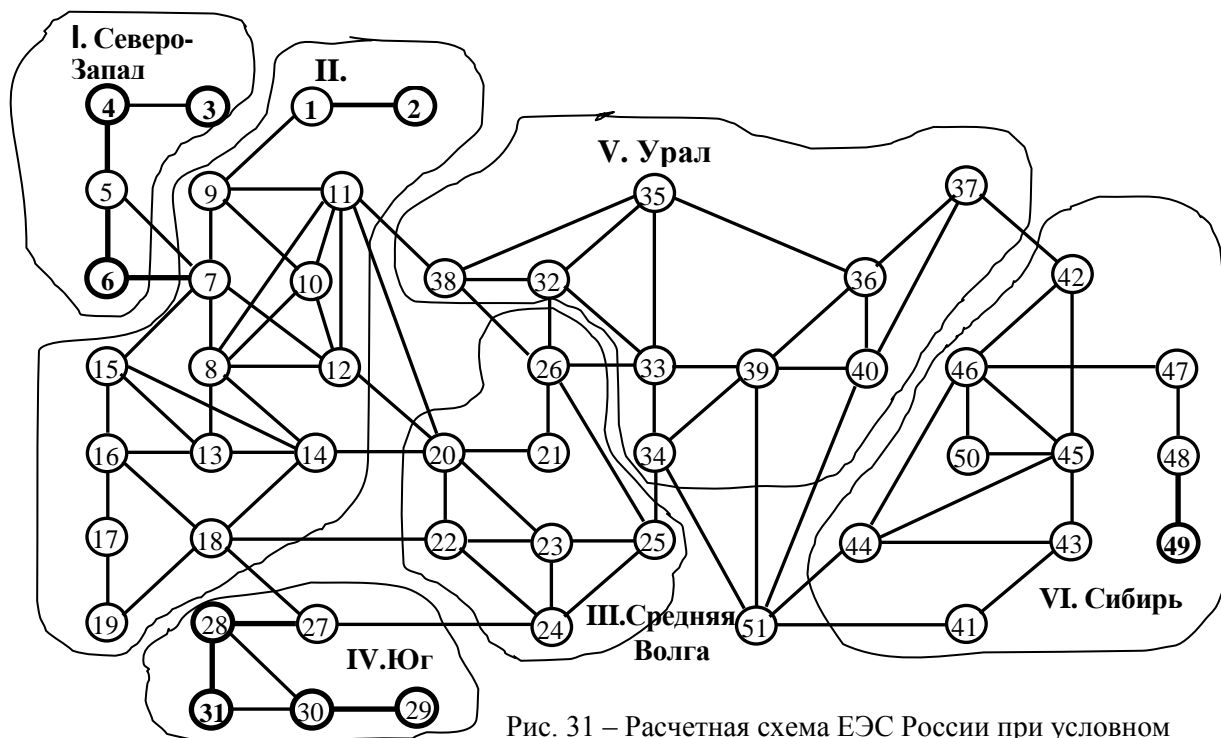


Рис. 31 – Расчетная схема ЕЭС России при условном разбиении ее на 50 ЗСП мощности и Казахстан

В схеме шесть ОЗ ОДУ и 50 ЗСПМ: 1– Архангельск; 2– Коми; 3– Кола; 4– Карелия; 5– С-Петербург, Ленинградская обл.; 6– Псков, Новгород; 7– Тверь; 8– Москва, Московская обл.; 9– Вологда; 10– Ярославль; 11– Кострома; 12– Владимир, Иваново; 13– Тула, Калуга; 14 – Рязань; 15 – Смоленск; 16 – Орел, Брянск; 17 – Курск, Белгород; 18 – Липецк, Тамбов; 19–Воронеж; 20–Н.Новгород; 21–Чувашия, Мари-Эл; 22–Мордовия, Пенза; 23– Ульяновск; 24– Саратов; 25– Самара; 26– Татарстан; 27– Волгоград, Астрахань, Калмыкия; 28– Ростов; 29– Дагестан, Чечня, Кабардино-Балкария; 30 – Ставрополь, Ингушетия, Карачаево-Черкесская; 31– Кубань; 32– Удмуртия; 33– Башкирия; 34– Оренбург; 35– Пермь; 36– Екатеринбург, Свердловская обл.; 37 – Тюмень; 38 – Киров; 39 – Челябинск; 40 – Курган; 41 – Омск; 42 – Томск; 43 – Новосибирск; 44 – Алтай; 45 – Кузбасс; 46 – Красноярск; 47 – Иркутск; 48 – Бурятия; 49 – Чита; 50 – Хакассия, Тыва; 51 – Северный Казахстан.

Исследовались следующие факторы, оказывающие влияние на принимаемые решения по развитию ЕЭС России:

- представление расчетных схем ЕЭС России в виде объединенных ЭЭС или при их дроблении на зоны свободного перетока мощности (ЗСПМ), вызванных рыночными преобразованиями;

- статистические данные об аварийности генерирующего и сетевого оборудования, изменчивость которых вызвана их физическим старением;

- соотношение стоимостных показателей в развитие генерирующей мощности и в усиление запасов пропускных способностей системообразующих связей;

- принимаемый вероятностный уровень нормативного показателя надежности в виде интегральной вероятности дефицита мощности для территориальных зон от 0,996 (ЕЭС СССР) до 0,9997 (страны Европы, США).

Оценка влияния этих факторов на средства обеспечения надежности показала, что даже при приемлемом отклонении перечисленных факторов от принятых в бывшем СССР при централизованном принципе управления электроэнергетикой значений, уровни резервирования в ЕЭС России значительно возрастают (с 8% до 12-14%).

**4. «Методическое и информационное обеспечение задачи оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием ЕЭС России»** (Договор с ОАО «Системный оператор ЕЭС») – 2011 г. Этап № 2 «Расчетная схема ЕЭС России для анализа балансовой надежности. Характеристика методического и программного обеспечения, показатели надежности. Результаты расчетов балансовой надежности ЕЭС России». Отв. исполнитель д.т.н. Ю.Я. Чукреев.

Для анализа балансовой надежности, совместно с ОАО «СО ЕЭС», сформированы счетные схемы ОЭС Востока и ОЭС Северо-Запада. Выявлены особенности отечественных и зарубежных программных продуктов, применяемых для оценки показателей балансовой надежности (ПБН) электроэнергетических систем. Приведено обоснование вероятностных ПБН на этапе перспективного развития ЭЭС.

Показаны проблемы выявления взаимосвязи вероятностных показателей балансовой надежности, принятых за рубежом

(LOLE, LOLH – средняя длительность потери нагрузки) с отечественными интегральными вероятностными показателями ( $J_d$  – интегральная вероятность появления дефицита мощности). Показана взаимосвязь принятого в развитых странах норматива надежности LOLE (одни сутки в 10 лет) с принятым в России нормативом интегральной вероятности появления дефицита мощности  $J_d$ . Впервые на практике проведена серия сопоставительных расчетов оценки ПБН по отечественным и зарубежным разработкам, которая показала на достаточно хорошую согласованность результатов. Сравнение ПБН и средств ее обеспечения проводилось на примере ОЭС Востока (рис. 32) с использованием программных комплексов (ПК) GE MARS и ПК Орион-М, разработанном в ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН.

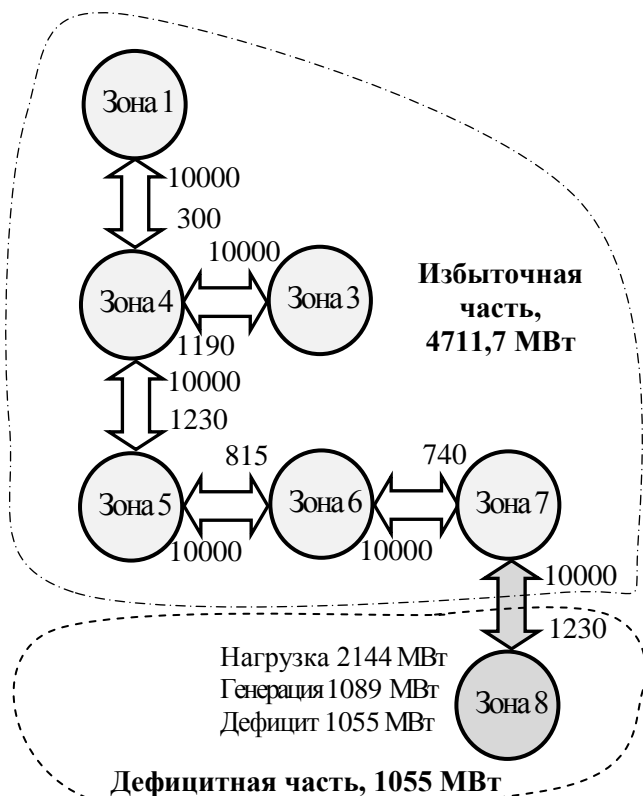


Рис. 32. Расчетная схема ОЭС Востока с позиций обоснования показателей балансовой надежности

ных и зарубежных программных комплексов показали состоятельность предложенных в нашей стране еще в прошлом столетии методических принципов. Проведена оценка влияния величин аварийности генерирующего и сетевого оборудования на вероятностные показатели балансовой надежности, показаны существенные отличия значений нормативов ремонтов от фактических величин. Выявлены проблемы и предложены пути решения по информационному наполнению задачи оценки показателей балансовой надежности применительно к ЕЭС России.

Оценено влияние представления среднестатистических величин аварийности генерирующего и сетевого оборудования расчетных схем ЭЭС на вероятностные показатели балансовой надежности. Показана необходимость проведения работ по информационному наполнению моделей оценки ПБН ЕЭС России.

**5. «Разработка методики вероятностной оценки показателей балансовой надежности и обоснование нормативных требований к ним в разрезе территориальных зон ЕЭС России в современных условиях» (договор с ОАО «Институт «Энергосетьпроект») – 2011 г. Отв. исполнитель д.т.н. Ю.Я. Чукреев.**

Представлена методика и алгоритмы для задачи оценки ПБН многозонных ЭЭС при управлении их развитием, в том числе для условий рыночных отношений в электроэнергетике. Представлены теоретические обоснования взаимосвязи вероятностных показателей балансовой надежности с величинами компенсационных затрат от ненадежности электроснабжения потребителей применительно к задаче перспективного развития ЭЭС. На этой основе разработаны предложения по системе ПБН для этапов перспективного развития ЕЭС России. Предложены алгоритмы оптимизации значений оперативного резерва мощности в ЭЭС. Совместно с ОАО «Институт «Энергосетьпроект» сформирована расчетная схема ЕЭС России. Проведена большая серия оптимизации оперативных резервов мощности территориальных зон и запасов пропускной способности соединяющих их связей. На этой основе представлены рекомендации, вошедшие в методические указания по проектированию ЭЭС и ЕЭС России в частности, по требованиям к величинам резерва мощности в отдельных территориальных зонах.



## **5. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **5.1. Работа Ученого совета**

В своей работе Ученый совет руководствуется действующим законодательством, Уставом Института и Положением об Ученом совете Института. В 2011 г. был избран новый состав Ученого совета Института в связи с выборами директора Института согласно Уставу ИСЭ и ЭПС (п. 5.9.). Состав Ученого совета Института был утвержден Постановлением Президиума Уральского отделения РАН от 10 марта 2011 г. № 3-7 в количестве 15 человек, из них семь докторов и восемь кандидатов наук (приложение 13).

В работе Ученого совета с правом совещательного голоса принимают участие почетные члены Ученого совета, председатель профсоюзного комитета и председатель Совета молодых ученых Института.

Ученый совет собирался на свои заседания в среднем один раз в месяц. Деятельность Ученого совета Института осуществлялась в соответствии с планом, разрабатываемым на каждый год. Проведено 50 заседаний, на которых были заслушаны научные доклады и рассмотрены вопросы избрания на должность директора, заместителя директора по научной работе и ученого секретаря, заведующих научными подразделениями, научных сотрудников Института. Обсуждались вопросы аттестации аспирантов, соискателей, научные работы, подготовленные к изданию; научные направления и программы работ совещаний, конференций. Обсуждены и утверждены отчеты по завершившимся темам НИР и перспективные планы исследований подразделений Института, планы подготовки научных изданий к печати и проведения конференций. Ученый совет рассматривал вопросы выдвижения кандидатур сотрудников Института на соискание премий различного уровня, научных грантов и стипендий для молодых ученых и аспирантов, а также другие научные, научно-организационные и административно-хозяйственные вопросы, определенные уставом Института.

Заседания Ученого совета по итогам научной деятельности за год традиционно проводятся с научными сессиями, где заслушиваются и обсуждаются научные доклады по наиболее важным результатам исследований.

### **5.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий**

Институт выступил в числе организаторов 9 конференций и совещаний совместно с Правительством Республики Коми, институтами Коми НЦ, научными и правительственными российскими организациями.

На протяжении четырех лет с 2007 по 2010 гг. Институт совместно с Правительством Республики Коми, Уральским отделением РАН, Коми научным центром и Советом ректоров Республики Коми при деятельной поддержке Администрации Президента России, Правительства Российской Федерации, Совета Федерации, Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации организовывал и проводил III, IV, V, VI Северные социально-экологические конгрессы. В их подготовке участвовали РАН, РАЕН, МГУ, а также Общенациональный экологический форум России и ряд других представительных общественных организаций социальной и экологической направленности. В целом за этот период в работе конгрессов приняли участие более 500 чел., было представлено и обсуждено более 350 докладов.

В феврале 2008 г. Институт организовал и провел научный семинар «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера». В работе семинара приняли участие ведущие ученые и специалисты из Москвы, Новосибирска, Кемерово, Екатеринбурга, Архангельска, Кольского НЦ. На семинаре обсуждались вопросы территориально-отраслевой реструктуризации на Севере, ее возможности и ограничения.

С 14 по 18 апреля 2008 г. Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук проводил в г. Сыктывкаре Всероссийскую молодежную научную конференцию «Молодежь и наука на Севере». Совет молодых ученых Института выступил организатором тематической секции «Экономические науки». В работе секции приняли участие 66 молодых исследователей из Республики Коми, Архангельской, Мурманской и Тюменской областей. Тематика выступлений включала широкий спектр социальных, экономических и демографических проблем развития экономики северных регионов России.

В феврале 2010 г. Институт организовал и провел научный семинар «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера. Посткризисное развитие северных регионов». В ходе обсуждения были рассмотрены вопросы социально-экономических последствий кризиса для северных регионов; государственных и фирменных стратегий посткризисного развития; стратегии выживания и развития человека в кризисном пространстве; тенденций и ориентиров постиндустриального развития северной экономики. В работе семинара приняли участие 50 чел., было представлено и обсуждено 20 докладов.

Совместно с Министерством экономического развития Республики Коми 19-21 августа 2011 г. была проведена научно-практическая конференция в рамках Международного туристического форума «Сельский туризм и развитие территории: проблемы и решения»

В мае 2011 г. совместно с Институтом языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН Институт провел «Международную конференцию по исторической демографии и исторической географии «Территория и население стран и континентов: история и современность». Общее количество участников конференции составило 154 чел., в том числе 2 иностранных докладчика. На конференции было представлено 157 докладов, в том числе пленарных – 29, секционных – 128. Обсуждались следующие научные проблемы: история и современное состояние историко-демографических и историко-географических исследований; источники для проведения историко-демографических и историко-географических исследований и методики их анализа; демографические и этнические процессы в древности и средневековье; общее и особенное в историко-демографическом и историко-географическом развитии стран и регионов в новое и новейшее время; современная этнодемографическая ситуация и перспективы ее развития. Наибольшие дискуссии вызвали вопросы, связанные с расселением и миграцией населения. Активно обсуждались демографические процессы (рождаемость, смертность, социальный и этнический состав населения), вопросы методологии.

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНАЩЕННОСТИ ИНСТИТУТА НАУЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Общее количество оргтехники в Институте составляет 358 единиц. За отчетный период существенно увеличился компьютерный парк, как по количеству, так и по мощности (табл. 13). На сегодняшний день имеется 75 персональных компьютеров с мониторами, в том числе в локальной сети института – 66, пять ноутбуков, 51 струйных и лазерных принтеров, девять сканеров, 10 копировальных аппаратов.

Таблица 13

Приобретение оргтехники за период 2007-2011 гг.

Наименование	2007	2008	2009	2010	2011	Итого
Принтер	4	15	5	4	3	31
Сканер	2	5	5	1	1	14
Фотокамера	1	–	–	–	–	1
Проектор	1	–	–	–	–	1
Монитор	–	2	5	3	8	18
Факс	–	2	–	1	–	3
Диктофон	–	2	–	1	–	3
Комбайн лазерный	–	–	1	2	2	5
Системный блок	–	–	5	3	1	9
Ноутбук	–	–	–	1	–	1
Итого на сумму, тыс. руб.	82,1	263,9	169,4	122,5	154,4	792,3
Расходные материалы	336,1	450,6	332,0	257,9	346,2	1722,8

В Институте функционирует локально-вычислительная сеть (ЛВС), объединяющая все персональные компьютеры. ЛВС соединена с общей компьютерной сетью Коми научного центра. В отчетный период ЛВС Института была существенно модернизирована. В частности, была проведена замена хабов со скоростью передачи данных 10 МБ/с на маршрутизаторы со скоростью передачи данных 100 МБ/с, а также установлен центральный маршрутизатор со скоростью передачи данных 1 Гб/с, к которому подключены маршрутизаторы второго уровня, серверное оборудование. Проведенная модернизация позволила существенно увеличить скорость и надежность передачи данных в локальной сети Института. В 2011 г. проведена замена файлового сервера, увеличена его емкость до 1000 Гб, установлена система резервного копирования данных с помощью RAID массива, модернизирован сервер бухгалтерии.

Каждый сотрудник Института имеет возможность получения персонального электронного почтового адреса на домене [iespn.komisc.ru](mailto:iespn.komisc.ru). Доступ к сети Интернет осуществляется через прокси-сервер, на котором организован сбор статистики по посещаемым ресурсам. В сети Интернет по адресу [www.iespn.komisc.ru](http://www.iespn.komisc.ru) размещен официальный сайт Института. Структура сайта включает восемь разделов: «Главная страница», «О нас», «Подразделения», «Научная деятельность», «Публикации», «Подготовка кадров», «Наши координаты», «Карта сервера». На сайте представлены Годовые отчеты о научной и научно-организационной деятельности за 2003-2011 гг., библиография сотрудников института, включая ссылки на электронные источники, информация для поступающих в аспирантуру (основные тематические направления, необходимые документы, программы вступительных экзаменов).

С мая 2007 г. на Интернет-сайте института действует система Google Analytics. Аналитическая система отслеживает активность посетителей в сети и позволяет определить их основные количественные и качественные характеристики, а также наиболее популярные информационные запросы. Ежегодное количество посетителей составляет более 5000 (без учета посетителей сайта Отдела энергетики и электронного каталога Зала пе-

риодических изданий). Из года в год растет количество постоянных (более 50%) читателей, что говорит о востребованности размещенной на сайте информации. География посетителей охватывает 40 стран мира. Лидируют – Украина, Казахстан, США. По России (95% всех посещений) ежегодные запросы поступают примерно из 150 городов. Наибольшее число из Сыктывкара, Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга. Среди новых посетителей наибольшую активность проявляли жители Саратова и Казани.

## 7. РАБОТА С КАДРАМИ

### 7.1. Характеристика кадрового состава организации

Численность сотрудников Института на 31.12.2011 г. составляла 76 человек, в том числе 48 научных работников. Динамика численности научного и инженерно-технического персонала и квалификационная характеристика научных кадров представлена в табл. 14 и 15. Анализ кадрового состава Института показывает, что в результате реализации «пилотного» проекта 2006-2008 гг. по Программе модернизации Российской академии наук произошло улучшение качественного состава научных сотрудников. В 2006 г. доля научных сотрудников, не имеющих ученой степени, составляла 32,6% от общего числа научных работников, в 2011 г. – 20,8%.

Таблица 14

Квалификационная характеристика научных кадров за период 2007-2011 гг. (данные на 31 декабря 2011 г.)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Научные сотрудники всего	49	48	49	48	46	48
в том числе:						
- доктора наук	5	5	5	5	5	8
- кандидаты наук	28	27	28	28	27	30
- без ученой степени	16	16	16	15	14	10

Таблица 15

Движение научных кадров за период 2007-2011 гг.

	2007	2008	2009	2010	2011
Защитившиеся / принятые	1/-	1/-	1/-	1/-	5/3
доктора наук	-	-	-	-	2/1
кандидаты наук	1/-	1/-	1/-	1/-	3/2
Выбывшие	1	-	1	1	-
доктора наук	-	-	-	-	-
кандидаты наук	1	-	1	1	-

Средний возраст научных сотрудников на 31.12.2011 г. составляет 52 года (в 2006 г. – 50), докторов наук – 62 года (57), кандидатов наук – 52 года (54), без ученой степени – 44 года (40). За отчетный период пенсионного возраста достигли восемь научных сотрудников. Возраст до 35 лет имеют девять научных сотрудников Института, до 39 лет – 12 человек (табл. 16 и 17). В условиях старения возрастного состава доля молодых научных сотрудников до 35 лет в отчетном периоде остается на стабильном уровне – 17%, или каждый шестой.

Таблица 16

Средний возраст научных кадров по должностям и квалификации за период 2007-2011 гг.

	Средний возраст на 31.12.2007 г.	Средний возраст на 31.12.2011 г.
Должность:		
Зав. отделом, лабораторией	59	54
Главный научный сотрудник	-	71
Ведущий научный сотрудник	59	65
Старший научный сотрудник	53	57
Научный сотрудник	51	45
Младший научный сотрудник	29	31
Прочие научные сотрудники	31	30
Квалификация:		
Доктор наук	57	62
Кандидат наук	54	52
Без ученой степени	42	44

Таблица 17

## Возрастная структура научных кадров по квалификации (на 31.12.2011 г.)

Квалификация	Всего	до 29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	старше 70 лет
Доктор наук	8	–	–	1	3	1	3
Кандидат наук	30	3	4	5	7	7	4
Без ученой степени	10	1	4	–	4	1	–

За отчетный период рост числа кандидатов наук происходил в основном за счет защитившихся сотрудников.

## 7.2. Организация работы с научными кадрами

В Институте замещение вакантных должностей научных работников и заведующих научными подразделениями проводится в соответствии с существующим Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников организаций, подведомственных Российской академии наук, утвержденным приказом Минобрнауки России, Минздравсоцразвития России и РАН от 23.05.2007 г. № 145/533/34. Перевод работников на другие должности осуществляется в рамках трудового законодательства РФ по результатам очередной или внеочередной аттестаций. Для проведения аттестаций в Институте приказом директора создана постоянно действующая комиссия под председательством заместителя директора по научной работе. Очередная аттестация работников Института проводится один раз в пять лет. За период с 2007 по 2011 гг. проведены конкурсы на замещение вакантных должностей: заместитель директора Института по научной работе, ученый секретарь, заведующий лабораторией – два человека, ведущий научный сотрудник – три человека, научный сотрудник – два человека, старший научный сотрудник – один человек. По результатам аттестации повышены в должности два сотрудника, три сотрудника понижены в должности.

## 7.3. Подготовка научных кадров

Подготовка кадров высшей квалификации в Институте ведется через аспирантуру по четырем специальностям (табл. 18). Для подготовки научных кадров высшей квалификации Институт располагает современной исследовательской базой и высококвалифицированными кадрами, способными вести подготовку аспирантов и соискателей.

Таблица 18

Перечень специальностей в аспирантуре Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН для подготовки научных кадров высшей квалификации (приложение № 1.1 к лицензии АА № 001144 от 12 апреля 2011 г.)

Шифр специальности	Наименование
05.13.18	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
05.14.01	Энергетические системы и комплексы
05.14.02	Электростанции и электроэнергетические системы
08.00.05	Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

Ежегодный прием аспирантов составляет в среднем три-четыре человека. При поступлении в аспирантуру преимущество имеют те претенденты, которые ранее принимали участие в выполнении научных исследований, освоили методику и собрали часть материала, необходимого для написания курсовых, дипломных и диссертационных работ. В

целом за отчетный период аспирантуру закончили 19 человек, из них 15 человек с отрывом от производства.

Соискательство в течение последних пяти лет оформили 9 человек. С 2007 по 2011 гг. выпускниками аспирантуры и соискателями было защищено 9 кандидатских и две докторские диссертации (табл. 19).

Таблица 19

Сведения о количестве диссертаций, защищенных аспирантами и соискателями Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН за период с 2007 по 2011 гг.

Показатель	Годы				
	2007	2008	2009	2010	2011
Число аспирантов на конец года	11	9	12	12	13
Выпуск	5	5	4	3	2
Число защищенных кандидатских диссертаций	2	1	2	1	3
Число защищенных докторских диссертаций	–	–	–	–	2

#### 7.4. Состояние кадрового делопроизводства

Оформление приема, перевода и увольнения работников проводится в соответствии с трудовым законодательством. Трудовые книжки имеются у всех сотрудников Института, работающих на постоянной основе, записи в них производятся своевременно и с соблюдением требований инструкции по ведению трудовых книжек. Личные дела сотрудников института сформированы в соответствии с установившейся практикой. График отпусков составляется своевременно, контроль за его соблюдением осуществляет ведущий специалист по кадрам.

## 8. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 8.1. Инновационные проекты

1. В Министерство экономического развития передана «Разработка Электронного кадастра туристских ресурсов Республики Коми» Ее внедрение в практику управленческой работы отдела туризма позволит расширить межведомственную кооперацию в части формирования информационных потоков и обеспечения доступа к базе данных участников туристического рынка

2. На водоочистой станции в г. Сыктывкар внедрена новая технология подготовки питьевой воды, обеспечивающая ее эколого-экономическую эффективность работы и улучшающая качество жизни населения. Особенностью технологии является использование метода напорной флотации как альтернативы гравитационному задержанию взвешенных частиц и методу двухступенчатого фильтрования очищаемой воды. Технология является отечественной инновационной разработкой, не имеющей аналогов в российской практике подготовки питьевой воды.

3. Совместно с ОАО «Институт Энергосетьпроект» для ОАО «Системный оператор Единой электроэнергетической системы России» представлены рекомендации по требованиям к величинам оперативного резерва мощности в отдельных территориальных зонах ЕЭС России, вошедшие в «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем», утверждаемые Минэнерго РФ.

4. В проект «Технологических правил работы электроэнергетических систем» («ТПР ЭЭС»), разрабатываемый ОАО «СО ЕЭС» по заданию Министра энергетики РФ и одобренный 16.05.2011 г. на совместном заседании Научного совета РАН по проблемам надежности и безопасности, включен раздел «Оценка балансовой надежности электроэнергетических систем», выполненный сотрудниками Института.

5. Получены Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ: С.Л. Садов, Свидетельства № 2009612442 (Программа сортировки больших массивов BIG\_SORT), № 2009612443 (Программа расчета начальных суммарных ресурсов углеводородов GEO\_OIL), № 2009612444 (Программа верификации геомаятникового метода GEO\_AN) от 15.05.2009 о государственной регистрации программы для ЭВМ в Реестре программ для ЭВМ – М.: Роспатент, 2009.

6. Проекты «Вероятностное картирование ресурсов углеводородов», «Советчик диспетчера по послеаварийному поиску схемы восстановления электроснабжения распределительной сети», «Модель прогнозирования электрических нагрузок энергосистемы с использованием искусственных нейронных сетей и нечеткой логики» признаны Министерством экономического развития Республики Коми приоритетными и в 2008 г. включены в Каталог «Инновационный потенциал Республики Коми».

7. Получены патенты РФ на изобретения № С1 2385239 RU В 60 L 13/10 (Транспортная система для крупногабаритного и тяжеловесного объекта и способ его перемещения в поперечном направлении / Е.Ю. Сундуков – 200814557/11; Заявл. 18.11.2008 г. // Изобретения (Заявки и патенты). – 2010. – № 9), № С1 2440255 RU В 60 L 13/04 (Устройство для перемещения объекта в вертикальном направлении / Е.Ю. Сундуков, М.С. Каширин, И.С. Шайнога – 2010124108/11; Заявл. 11.06.2010 г. // Изобретения (Заявки и патенты). – 2012. – № 2), технические решения по которым могут использоваться для разработки автоматизированных складов и грузоперерабатывающих терминалов.



## **8.2. Сотрудничество с Институтами РАН, вузами и отраслевыми институтами**

Научные исследования Института координируются по линии Отделения общественных наук РАН, Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, Объединенного ученого совета по экономическим наукам УрО РАН, Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам УрО РАН. Сотрудники Института активно работают в Северо-Западной секции содействия развитию экономической науки, Северо-Западном комитете по развитию минерально-сырьевого комплекса, Ассоциации экономического взаимодействия субъектов РФ «Северо-Запад», Международном Форуме по «Северному измерению», Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС), Комитете Совета Федерации РФ по делам Севера и малочисленных народов.

В отчетном периоде Институт поддерживал традиционные научные связи со многими академическими институтами, вузами и университетами (ИЭ РАН, ИСЭПН РАН, ИПРЭ РАН, ИГ РАН, ИС РАН, ИСПИ РАН, ЦЭМИ РАН, ИНЭИ РАН, ИНП РАН, Институтом международных экономических и политических исследований РАН, ИЭ УрО РАН, ИЭП Кольского НЦ РАН, ИЭ Карельского НЦ РАН, ИСЭМ СО РАН, ИЭиОПП СО РАН, ИСЭРТ РАН, НИИРЭС СВФГУ, Московским и Санкт-Петербургским государственными университетами, Московским техническим университетом, Уральским Федеральным университетом, Ухтинским государственным техническим университетом), а также отраслевыми институтами (ОАО «Энергосетьпроект» и ОАО НИИПТ). Проводились совместные научно-организационные мероприятия с подразделениями Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкарским госуниверситетом, Коми государственным пединститутом, Сыктывкарским лесным институтом.

20 научных сотрудников читают лекции и ведут практические занятия в вузах (приложение 14). Профессор, д.э.н. В.В. Фаузер до 1 сентября 2011 г. возглавлял по совместительству кафедру «Менеджмента» на факультете управления СыктГУ. Доцент, к.т.н. Шумилова Г.П. до 1 сентября 2007 г. возглавляла по совместительству кафедру «Электроэнергетики» на сельскохозяйственном факультете Сыктывкарского лесного института.

## 9. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

### 9.1. Участие в совместных проектах

Институт является соучастником инициативы Европейского Союза «Северное измерение». Сотрудники Института совместно с зарубежными научно-исследовательскими организациями и администрациями северных стран и регионов выполняли прикладные научно-исследовательские проекты для стран участников Северного Форума и Арктической академии, нацеленные на решение проблем укрепления экономических связей между северными странами и регионами, привлечения с их стороны инвестиций в хозяйство Республики Коми, реализации конкретных научно-технических и производственных проектов.

Сотрудники Института участвовали в общих проектах с Коми региональным некоммерческим фондом «Серебряная тайга» (учредитель фонда – Швейцарское агентство развития и сотрудничества SDC) и в программе развития ООН (ПРООН) совместно с Управлением Росприроднадзора по Республике Коми и Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) по проекту «Укрепление системы ООПТ Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов района верховьев реки Печора».

В рамках проекта «Интеграция сельской общины вокруг экономической стабилизации на основе устойчивого использования природных ресурсов», выполненному по заказу Коми регионального некоммерческого фонда «Серебряная тайга», проводились исследования потенциала развития населенных пунктов на примере нескольких поселков и деревень различных районов республики, которые выявили процесс замещения субъектов градообразования: централизации лесной промышленности в рамках лесного холдинга, ограничения и возможности развития населенных пунктов. Выявлены тенденции использования культурно-рекреационных ресурсов, которые создают реальные возможности для того, чтобы сельский туризм стал фактором поддержания градообразующей основы.

По проекту «Использование пищевых и недревесных ресурсов леса как элемент экономической базы сельских населенных пунктов», также выполненному по заказу Коми регионального некоммерческого фонда «Серебряная тайга», был представлен российский и международный опыт использования недревесных продуктов леса как сферы экономической деятельности. Основными барьерами развития данного сектора являются сложность получения финансовых ресурсов, особенно с учетом теневого характера большей части деятельности и высокого риска из-за зависимости от климатических условий, недостаток специалистов-технологов для организации перерабатывающих производств, социальная апатия местного населения, необходимость сертификации.

В ходе работы над проектом «Отечественный опыт повышения социально-экологической ответственности предприятий», выполненным в рамках проекта ПРООН ГЭФ «Укрепление системы ООПТ Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов района верховьев реки Печора», изучен российский опыт повышения социально-экологической ответственности через использование социальных отчетов, международных стандартов, сертификатов, рейтингов и показателей экоэффективности системы стандартов по наилучшим действующим технологиям и экологического страхования, даны рекомендации для повышения социально-экологической ответственности предприятий Республики Коми.

В результате комплексной социально-экономической оценки территорий, проведенной при выполнении проекта «Комплексная социально-экономическая оценка ООПТ республиканского значения, включенных в число индикаторов логической структуры» (проект ПРООН ГЭФ) проанализированы условия и особенности состояния особо охраняемых природных территорий. Проведена оценка природных ресурсов и экологических услуг территорий семи ООПТ регионального значения с использованием рыночных и нерыночных методов. Представлены виды традиционного природопользования, выполнена оценка

их эффективности, показана роль местного населения и общественных организаций в управлении территориями заказников, разработана стратегия реструктуризации системы ООПТ.

Ключевым направлением проекта «Анализ рынка и определение стоимости экосистемных услуг системы охраняемых природных территорий Республики Коми» (проект ПРООН ГЭФ) являлась стоимостная оценка экосистемных услуг на модельных объектах ООПТ, оценка выгод для региона от имеющихся услуг, определение расходов на сохранение экосистем с учетом ценности ООПТ среди заинтересованных сторон.

В результате реализации проекта «Проведение стоимостной оценки работ по межеванию земельных участков, альтернативных мероприятий по землеотводу для постановки их на государственный кадастровый учет (на примере комплексных ООПТ республиканского значения), работ по переводу земель, занятых ООПТ регионального значения, в категорию земель особо охраняемых природных территорий, работ по закреплению на местности границ ООПТ республиканского значения (установке аншлагов), а также комплекса охранных и противопожарных мероприятий на этих территориях» (проект ПРООН ГЭФ) определена стоимость работ по межеванию, переводу земель, занятых ООПТ, в категорию земель особо охраняемых территорий, комплекса охранных и противопожарных работ, что создает основу для определения расходов бюджета для реформирования управления ООПТ; уточнены риски, влияющие на изменение стоимости землеустроительных работ. Проведена оценка комплекса охранных и противопожарных мероприятий на территориях комплексных ООПТ республиканского значения.

## **9.2. Участие в международных мероприятиях**

Старший научный сотрудник лаборатории методологии территориального планирования к.э.н. А.А. Максимов находился с визитом в Канаде (г. Калгари) с 15 по 21 июля 2007 г. в составе российской делегации в рамках программы сотрудничества в области развития северных территорий (НОРДЕП). Цель визита заключалась в изучение канадского опыта в вопросах строительства отношений сотрудничества между частными компаниями и аборигенными общинами при реализации промышленных проектов, а также использования возможностей кластерных инициатив для совершенствования программ социально-экономического развития северных территорий. В 2009 к.э.н. А.А. Максимов выезжал в Канаду (г. Виннипег) для сбора материалов по участию коренных народов в гидроэнергетических проектах в Канаде и оценке воздействия таких проектов на местные сообщества. Финансирование поездки осуществлялось за счет Ассоциации университетов и колледжей Канады.

Чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев участвовал в заседании Совета Баренц-региона, который проходил в Финляндии (г. Оулу) с 24 по 27 ноября 2008 г. с докладом «Баренц-регион: научный подход к проблемам Севера».

Ведущий научный сотрудник лаборатории энергетических систем к.т.н. Н.А. Манов принимал участие в заседании Северного регионального совета Международной конференции по большим электрическим системам (СИГРЭ), который проходил в Эстонии (г. Таллинн) с 18 по 21 июня 2007 г. В октябре 2011 г. к.т.н. Н.А. Манов посещал Израиль для согласования с сотрудниками Электрической компании условий проведения тематического заседания Международного научного семинара «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики» им. Ю.Н. Руденко в г. Хайфа.

Сотрудники лаборатории энергетических систем участвовали в работе международного научного семинара им. Ю.Н. Руденко «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики», который проходил на Украине (п. Кореиз, г. Ялта) с 13 по 19 сентября 2010 г. На семинаре было представлено шесть докладов.

Аспирантка ИСЭ и ЭПС М.А. Терентьева участвовала в работе международной конференции по социальным наукам (ICSS-2010) в Турции (г. Измир) с 7 по 11 октября

2010 г. с докладом «Проблемы самозанятости в сельской местности: развитие или регресс?». Финансирование поездки осуществлялось из средств тревел-гранта для молодых ученых и аспирантов УрО РАН.

Сотрудники Института к.т.н. М.Ю. Чукреев, к.т.н. Д.В. Полуботко представили презентации разработок на ярмарке научно-технических достижений стран СНГ, проходившей в Китайской Народной Республике (г. Гуанчжоу) с 21 июня по 3 июля 2011 г. Ярмарка была организована международным техническим союзом по сотрудничеству со странами СНГ.

Директор Института д.т.н. Ю.Я. Чукреев выступил с докладом на Международной научно-практической конференции «Математическое моделирование, оптимизация и управление потокораспределением в инженерных сетях», проходившей с 1 по 6 октября 2011 г. на Украине (г. Ялта).

### **9.3. Ученые института – члены международных организаций**

Зам. директора Института по научной работе д.э.н. Л.А. Попова является членом Международного союза по научному изучению населения (International Union for the Scientific Study of Population) – IUSSP, Франция.

Главный научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития, советник РАН, чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев – действительный член Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС), штаб-квартира – Москва, СОПС.

Ведущий научный сотрудник лаборатории энергетических систем отдела энергетики к.т.н. М.И. Успенский является членом электроэнергетического общества по компьютерным коммуникациям Международного института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE PES и IEEE CS), США.

Аспирант С.О. Смирнов – член Международного совета по большим электроэнергетическим системам (CIGRE), Франция.

## 10. ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Институт является некоммерческой научной организацией как самостоятельное юридическое лицо, созданное без ограничения срока действия, имеет самостоятельный баланс, лицевые счета в органах Федерального казначейства. Основным источником средств института является финансирование из федерального бюджета, выделяемое Институту в порядке, установленном Президиумом УрО РАН. Институт финансируется также за счет грантов государственных научных фондов (РГНФ, РФФИ), государственных контрактов российского и республиканского значения, хозяйственных договоров, заключенных на выполнение научно-исследовательских работ.

Бухгалтерский учет в Институте осуществляется бухгалтерией, являющейся самостоятельным структурным подразделением, возглавляемым главным бухгалтером (В.Ю. Езимова). В своей деятельности бухгалтерия руководствуется нормативно-правовыми документами Российской Федерации (кодексы, законы, постановления), Министерства финансов Российской Федерации, Российской академии наук и Уральского отделения РАН, приказами Института.

Бухгалтерия ведет бухгалтерский учет хозяйственных и кассовых операций, имущества и обязательств в соответствии с правилами, изложенными в инструкциях по бюджетному учету, утвержденными приказами № 25н от 10.02.2006 г., № 148н от 30.12.2008 г. Министерства финансов РФ. Проводит контроль за соблюдением штатной, финансовой и кассовой дисциплины, движением и сохранностью имущества, выполнением обязательств и своевременных расчетов за поставленные товарно-материальные ценности и выполненные работы. Своевременно проводит инвентаризацию имущества, денежных средств и расчетов с контрагентами.

Бухгалтерия осуществляет планирование, контроль правильного и экономного расходования средств в соответствии с бюджетными ассигнованиями из федерального бюджета по их целевому назначению по утвержденной бюджетной смете. Бюджетный учет и отчетность ведутся по программе 1С6 Предприятие «Бухгалтерский учет (бюджет)» версии 8.2 по локальной сети с четырех рабочих мест. Для повышения эффективности работы финансовой и экономической служб в Институте создана локальная сеть по расчетам с рабочими и служащими по компьютерной программе «Гуляев Г.Ю.: Зарплата». Для представления электронной отчетности в налоговую инспекцию, пенсионный фонд Институт использует систему «Контур-экстерн». Для своевременного ознакомления и применения законодательства Российской Федерации используется постоянно обновляемая многофункциональная информационно-правовая система «Консультант Плюс». Электронный документооборот с отделением Федерального казначейства и статистическая отчетность ведутся с отдельного автоматизированного рабочего места.

Поставка нефинансовых активов (основных средств и материальных запасов), заключение договоров на оказание услуг, выполнение работ осуществляются в соответствии с требованиями Федерального закона № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». В Институте создана постоянно действующая единая закупочная комиссия из пяти человек.

Финансирование Института осуществлялось из бюджетного базового финансирования, бюджетного финансирования по Программам РАН, целевого бюджетного финансирования по грантам РГНФ и госконтрактам с министерствами Республики Коми, целевого внебюджетного финансирования по договорам и контрактам с отечественными и зарубежными заказчиками (табл. 20).

Таблица 20

Источники финансирования Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера в 2007-2011 гг., тыс. руб. (% общей суммы)

Источник	2007	2008	2009	2010	2011
Базовое бюджетное финансирование	26036,3 (83,7)	32832,0 (78,8)	40616,7 (96,5)	38716,7 (90,5)	46676,2 (90,1)
Бюджетное финансирование по Программам РАН	300,0 (1,0)	1350,0 (3,2)	930,0 (2,2)	1015,0 (2,4)	1112,2 (2,1)
Гранты РФФИ, РГНФ, других фондов	682,2 (2,0)	280,0 (0,7)	–	–	200,0 (0,4)
Договорные работы	4144,1 (13,3)	7202,2 (17,3)	534,5 (1,3)	3055,5 (7,1)	3821,8 (7,4)
Всего	31108,6	41664,2	42081,2	42787,2	51810,2

Общий объем финансирования Института за последние шесть лет увеличился более чем в полтора раза. Доля договорных работ в общем объеме снизилась по сравнению с предыдущим пятилетним периодом и составляла в последние годы около 7% в структуре доходов Института.

Структура расходов средств, полученных из Федерального бюджета в 2007-2011 гг., представлена в приложении 15.

За период с 2007 по 2010 гг. произошло значительное увеличение средней заработной платы по всем категориям работников Института (табл. 21). Этот рост связан, прежде всего, с установлением окладов научных работников в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.04.2006 г. № 236 «О реализации в 2006-2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» и Постановлением Президиума РАН от 23.09.2008 г. «Об оплате труда работников учреждений Российской академии наук».

Таблица 21

Динамика изменения среднемесячная заработной платы сотрудников Института  
социально-экономических и энергетических проблем Севера за 2007-2011 гг., тыс. руб.

Категории сотрудников	2007	2008	2009	2010	2011
Работники списочного состава, всего	22,0	30,0	36,1	35,8	43,5
Научный персонал, всего	25,4	37,1	43,3	41,0	48,5
в том числе:					
Руководители научных учреждений и научных подразделений, имеющие ученую степень	54,0	73,0	87,1	82,8	79,9
Главные и ведущие научные сотрудники, имеющие ученую степень	32	39,2	46,1	37,9	51,6
Научные сотрудники (включая старших и младших научных сотрудников), имеющие ученую степень	24,1	34,1	35,4	33,8	41,1
Научные сотрудники, не имеющие ученой степени	15,1	21,0	22,1	21,2	21,5
Другие категории персонала (научно-технический, производственный и т.д.), всего	15,6	16,7	27,4	26,7	23,8
в том числе:					
Руководители	31,1	33,0	56,5	55,8	51,5
Специалисты	15,6	17,9	26,9	21	19
Рабочие	3,1	4,2	7,8	10,9	11,0

Среднемесячная заработная плата списочного состава сотрудников (за счет всех источников финансирования) возросла почти в два раза – с 22,0 тыс. руб. в 2007 г. до 43,5

тыс. руб. в 2011 г. Среднемесячная заработная плата научного персонала увеличилась в 1,9 раза, а научно-технического, производственного и вспомогательного персонала – в 1,5 раза. Наиболее благоприятным по росту средней заработной платы оказался 2008 г. – год завершения действия «пилотного» проекта. В 2009 и 2010 гг. рост средних зарплат заметно снизился. В 2011 г. вновь несколько поднялся, и причины этого – более чем 13-процентная индексация заработной платы, поступления по Программам РАН, грантам и внебюджетным источникам.

Структура заработной платы соответствует структуре финансирования деятельности Института. В доходах сотрудников доля заработной платы, полученной за договорные работы, составляет от 0,7 до 12,8%. Крайне невысок удельный вес грантов, составляющий 0,2-1,1% (табл. 22).

Таблица 22

Структура заработной платы постоянных сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера в 2007-2011 гг., %

Источник финансирования	2007	2008	2009	2010	2011
Зарплата, всего	100	100	100	100	100
базовое бюджетное финансирование	88,2	83,3	97,9	92,5	92,2
финансирование по Программам РАН	0,5	3,5	1,4	2,1	2,2
договорные работы	10,2	12,8	0,7	5,4	5,4
гранты	1,1	0,4	0,0	0,0	0,2

За отчетный период проведены две проверки финансовой деятельности Института Территориальным управлением Федеральной службы финансово-бюджетного надзора в Республике Коми: 26 ноября – 30 декабря 2008 г., 12 января – 25 февраля 2011 г. По результатам проверок нецелевого использования средств не выявлено.

## 11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИМУЩЕСТВА

Объект недвижимости – гуманитарный корпус Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН – эксплуатируется с середины 1970-х годов. Его правообладателем является Коми НЦ УрО РАН. Объект недвижимости внесен правообладателем в Реестр федерального имущества в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.07.2007 г. № 447 «О совершенствовании учета федерального имущества». Институт по договору безвозмездного пользования занимает в здании гуманитарного корпуса кабинеты и лаборатории, сосредоточенные на 2-м, 3-м, 4-м и 6-м этажах. В гуманитарном корпусе, помимо ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, расположены помещения Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, Института биологии Коми НЦ УрО РАН и Президиума Коми НЦ УрО РАН (Отдел математики, Первый отдел, ремонтные службы). Земельным участком, на площадях которого расположен Институт, владеет на праве постоянного (бессрочного) пользования Президиум Коми НЦ УрО РАН.

Общая площадь, которую занимает в гуманитарном корпусе Институт, составляет 1972,7 кв.м., из них основная площадь – 1244,6 кв.м. На одного сотрудника, независимо от должности, приходится примерно 15,7 кв.м. полезной площади. Вопросами административно-хозяйственного управления помещений Института ведает заведующий хозяйством Е.М. Ненева.

Гуманитарный корпус эксплуатируется почти 40 лет, большинство помещений Института, особенно на 4-м и 6-м этажах, требует косметического, а некоторые и капитального ремонта. В целом за отчетный период из разных источников финансирования на текущий ремонт было выделено около 650 тыс. руб., что, конечно, явно недостаточно.

В отчетный пятилетний период балансодержателем – Президиумом Коми НЦ УрО РАН на содержание помещений Института было выделено целевых средств из Федерального бюджета всего 206 тыс. руб. Причем эти средства были выделены целевым назначением в соответствии с выполнением условий договора о передаче Институту Отделу математики при Президиуме Коми НЦ УрО РАН кабинета 218, площадью 75 кв.м. Конкретно эти средства были потрачены на текущий ремонт по новой (шведской) технологии оконных блоков (2008 г. – около 31 000 руб.) и текущий ремонт кабинета 325 (2011 г. – 175 273 руб.).

Экономия бюджетных средств Института позволила провести в отчетном периоде текущий ремонт кабинетов 306 (2007 г. – 110 400 руб.), 324 и 410 (2008 г. – 74 000 руб.) и текущий ремонт оконных блоков по новой (шведской) технологии (2009 г. – 25 100 руб.). Из внебюджетных источников Института на эти цели в 2010 и 2011 гг. было потрачено более 240 тыс. руб. (текущий ремонт оконных блоков и текущий ремонт кабинетов 206, 214 и 311).



## 12. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Работа по охране труда в Институте социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН производится в соответствии с федеральными нормативно-правовыми документами, постановлениями и распоряжениями Президиума РАН, Президиума УрО РАН, Президиума Коми НЦ УрО РАН и локальными актами по охране труда. В Институте по приказу исполнение обязанностей инженера по охране труда возложено на инженера Е.К. Бушеневу, по пожарной безопасности на заведующего хозяйством Е.М. Неневу.

Для организации и проведения аттестации рабочих мест по условиям труда приказом № 14 от 03.09.2010 г. «О проведении аттестации рабочих мест по условиям труда» создана постоянно действующая аттестационная комиссия (приказом № 34 от 27.07.2011 г. в состав ее членов внесены изменения). По состоянию на 01.01.2012 г. в Институте аттестовано 71 рабочее место, на которых работает 73 человека. Все рабочие места аттестованы с привлечением ООО «Центр аттестации и сертификации».

Ежегодно комиссия, назначенная приказом директора, осуществляет проверку состояния охраны труда. Комиссию возглавляет заместитель директора по научной работе. Со всеми поступающими на работу, в аспирантуру, на производственную практику инженер по охране труда проводит вводный инструктаж. С установленной периодичностью, согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 16.08.2004 г. № 83, персонал Института проходит периодические медицинские осмотры на базе амбулатории Коми НЦ УрО РАН. Работники, вновь принимаемые на работу, проходят медицинский осмотр в индивидуальном порядке. Профзаболеваний за отчетный период не выявлено.

В отчетный период каких-либо несчастных случаев, связанных с выполнением производственных обязанностей, не было.

### **13. О ВЫПОЛНЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ РУКОВОДСТВУ ИНСТИТУТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2001-2006 гг.**

Постановлением Президиума УрО РАН № 8-2 от 11 октября 2007 г. по результатам комплексной проверки научной, научно-организационной и финансово-хозяйственной деятельности Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН за период с 2001 по 2006 гг. были сделаны следующие рекомендации:

**– усилить исследования по сравнительному североведению и проблемам территориального планирования; наряду с ТЭК активизировать изучение отраслей биоресурсного комплекса;**

Выполнен анализ северо-арктической политики Канады с целью сравнения с аналогичной политикой России. Как в Канаде, так и в России в равной мере идет государственная и научная работа по выбору показателей «северности» и дискомфорта жизнедеятельности. Однако в Канаде результаты такого поиска оформляются более конструктивно, в том числе с принятием программного документа Северная стратегия и реализацией соответствующих мероприятий. Конструктивность проявляется не только в северо-арктическом векторе федеральной политики, но и в нормативных актах правительств Юкона, Нунавута и Северо-Западных территорий. В дополнение к Северной стратегии в Канаде разработан отдельный документ – Арктическая внешняя политика.

Россия и ее северные и арктические субъекты федерации также могли бы более четко обозначить свои национальные интересы и намерения по освоению ресурсов Крайнего Севера, включая Арктику, и экономической координации общественных структур и хозяйствующих здесь предприятий, обеспечению жизнедеятельности коренных малочисленных народов.

Биоресурсная экономика представлена как системно организованная хозяйственная деятельность с координацией сельского и лесного хозяйства, биоэнергетики, биохимических производств и грибо-ягодной экономики.

Институт принял активное участие в разработке Схемы территориального планирования Республики Коми (2009 г.), представляющей систему мероприятий по согласованию вопросов развития отдельных отраслей хозяйства с комплексным социально-экономическим развитием республики, ее окружных и районных муниципалитетов.

**– публиковать результаты исследований в большей мере в международных и центральных журналах;**

За период с 2007 по 2011 гг. в отечественных рецензируемых многотиражных журналах (раздел 2.6.1) опубликовано 123 научных статьи (для сравнения за 2001-2006 гг. – 22), в иностранных журналах – 22 (9). В 2011 г. Институт довел показатель числа статей в рецензируемых и зарубежных изданиях до уровня одна статья на одного научного сотрудника. Их доля в общем объеме опубликованных статей в печатных листах составляет 43,9%, что значительно выше аналогичного показателя предыдущей проверки (19,9%). Резкому повышению числа статей в рецензируемых изданиях способствовало принятие «Положения о видах, порядке и условиях применения выплат стимулирующего характера научным работникам и руководителям Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской АН». В этом Положении балльная оценка рецензируемых статей кратно отличалась от статей, опубликованных по результатам конференций и совещаний.

**– систематизировать и конкретизировать формы взаимоотношений Института с институтами социально-экономического и энергетического профиля Российской академии наук, министерствами и ведомствами Российской Федерации;**

В отчетный период на более высоком уровне продолжилась интеграция науки и высшего образования. На базе Сыктывкарского государственного университета и Сыктывкарского лесного института продолжали успешно работать кафедры «Менеджмента» и «Электроэнергетики», созданные при активном участии сотрудников Института. Профес-

сор, д.э.н. В.В. Фаузер до 1.09.2011 г. был заведующим кафедрой «Менеджмента» факультета управления СыктГУ, доцент, к.т.н. Г.П. Шумилова до 1.09.2007 г. возглавляла кафедру «Электроэнергетики» СЛИ. 20 научных сотрудников читают лекции по дисциплинам, соответствующим основным направлениям научной деятельности Института.

Сотрудничество с академическими институтами и вузами приобрело более системный характер благодаря совместным научно-исследовательским программам и монографическим изданиям.

**– создать условия для привлечения и закрепления в Институте молодых специалистов, выпускников аспирантуры и высококвалифицированных научных кадров (докторов и кандидатов наук);**

Научными сотрудниками Института проводится определенная работа по профориентации со студентами 3-го и последующих курсов СГУ и СЛИ, что, на наш взгляд, способствует привлечению в Институт талантливой молодежи. В Институте работает аспирантура по четырем специальностям: Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности) (08.00.05); Энергетические системы и комплексы (05.14.01); Электростанции и электроэнергетические системы (05.14.02); Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (05.13.18). За отчетный период через нее прошли 14 человек, в том числе 5 выпускников СГУ и 5 выпускников СЛИ. После успешного завершения обучения в аспирантуре (с представлением диссертации на Ученом совете) практически всем выпускникам предлагалось трудоустроиться в Институте на инженерные должности. Тем не менее, многие предпочитали уволиться по причине значительной востребованности высококвалифицированных специалистов на хорошо оплачиваемых должностях электроэнергетической отрасли и банковской сферы. Именно эта особенность Института требует точечного подхода к отбору талантливых молодых людей. За отчетный период в Институте на научных должностях закрепились трое молодых специалистов (все успешно защитили кандидатские диссертации), на инженерной должности – один молодой специалист (обучается в заочной аспирантуре). Институт активно работал по линии получения дополнительных ставок для молодых специалистов – кандидатов наук, в соответствии с Постановлением Президиума УрО РАН от 25.11.2010 г. № 10-5 «Об утверждении положения о порядке выделения дополнительных бюджетных ставок научным организациям УрО РАН для зачисления в штат молодых ученых». В 2010 и 2011 гг. в результате реализации этого Положения Институтом получены две ставки для молодых научных сотрудников: к.э.н. М.М. Стырова и к.т.н. П.А. Малашука.

С января 2012 г. два успешно обучающихся аспиранта очной формы обучения оформлены на 0,5 ставки инженера. После защиты диссертаций предполагается перевести их на научные ставки, в том числе за счет частичного вывода за рамки штатного расписания сотрудников пенсионного возраста.

По инициативе Института в сентябре 2011 г. в его состав переведена лаборатория моделирования транспорта из Института биологии Коми НЦ УрО РАН – один доктор и два кандидата наук, что также способствовало привлечению в Институт высококвалифицированных кадров и укреплению одного из его научных направлений.

**– совершенствовать структуру Института в соответствии с общими направлениями модернизации академической науки, в том числе с учетом сокращения численности штатных сотрудников;**

В результате трех этапов реорганизации (модернизации) РАН число сотрудников в отчетный период сократилось на 20% и на 01.01.2012 г. составило 76 человек, в том числе научного персонала – 48 человек. Это предельно минимальное число, необходимое для исследований по трем направлениям (социальному, экономическому и энергетическому) изучения проблем Севера. Далее возможна лишь замена «уходящих» на молодых. В рамках же сложившегося штатного расписания чрезмерно радикальные изменения в структуре Института нецелесообразны. Поэтому проведена ревизия имеющегося потенциала с точки зрения актуализации некоторых исследовательских направлений, уточнены назва-

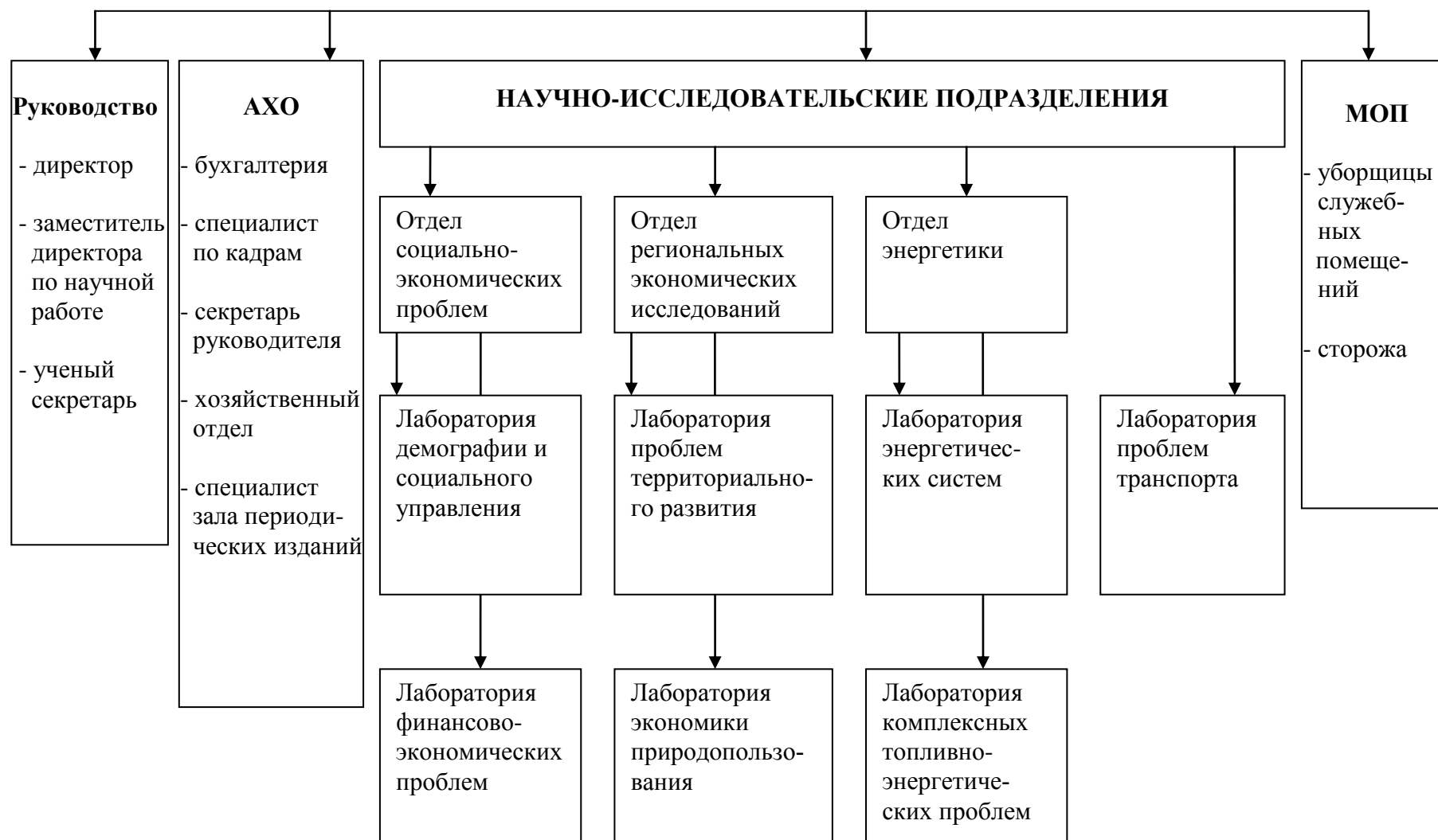
ния лабораторий и сделана перегруппировка сотрудников. На базе лаборатории проблем регионального воспроизводства образована лаборатория финансово-экономических проблем с целью конкретизации узловых научно-аналитических задач в части изучения особенностей участия северных регионов в совершенствовании экономического и бюджетного федерализма и консолидации финансовых ресурсов. Лаборатория комплексных аграрных проблем преобразована в группу аграрной (сельской) экономики с включением ее в лабораторию экономики природопользования (бывшая лаборатория биоресурсной экономики и социальной экологии). Это сделано для усиления общих теоретических и методологических начал в исследовании проблем природопользования и устойчивого развития регионов ресурсной специализации. За лабораторией проблем территориального развития (бывшая лаборатория методологии территориального планирования) закреплена функция научной координации исполнения «сквозных» междисциплинарных проектов.

**– активнее привлекать внебюджетные источники в финансирование научных исследований;**

В отчетном периоде несколько снизились относительные показатели работы Института по привлечению внебюджетных средств, достигнутые в 2004-2006 гг., когда эти объемы от общего объема финансирования составляли от 20% и выше. Тому две причины. Первая связана с тем, что «пилотный» проект повышения заработной платы научным сотрудникам Российской академии наук опосредованно сказался на снижении их активности в работе по привлечению внебюджетных средств (2007-2008 гг.). Вторая причина связана с мировым экономическим кризисом, начавшимся в конце 2008 г. и продолжающимся по настоящее время. Тем не менее, за период с 2007 по 2011 гг. сотрудники Института участвовали в пяти региональных научно-технических программах (приложение 7), ими выполнено восемь работ, финансируемых Министерствами Республики Коми (приложение 8), пять работ, финансируемых отечественными заказчиками (ОАО «Промгаз», Институт систем энергетики СО РАН, ОАО «СО ЕЭС», ОАО «Институт Энергосетьпроект» (приложение 9), шесть международных проектов (приложение 10) и шесть грантов РГНФ (приложение 6). В общем объеме финансирования это составило в разные годы от 7 до 13% (не считая провального после начала мирового экономического кризиса 2009 г. – всего 1,3%). Учитывая, что в соответствии с «пилотным» проектом общий объем ежегодного бюджетного финансирования в отчетный период увеличился более чем в 2 раза по отношению к 2006 г., суммы внебюджетных средств в отчетный период в рублях остались примерно на уровне предшествующего отчетного периода. Причем в 2010 и 2011 гг. произошло существенное наращивание объемов внебюджетных средств.

Следует особо отметить, что все выполненные по договорам работы соответствовали научным направлениям лабораторий Института, и это являлось необходимым условием заключения договоров.

Структура Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН



**Темы НИР, финансируемые из федерального бюджета  
в рамках основных направлений научно-исследовательской деятельности  
Института социально-экономических и энергетических проблем Севера  
Коми НЦ УрО РАН в 2007-2011 гг.**

1. «Методология и политика инновационного развития северного региона» (№ гос. регистрации 01.200.609976; науч. рук. – чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев, 2006-2008 гг.).
2. «Топливо-энергетические системы Севера и инновационный подход к научному обоснованию их развития. Формирование национальной инновационной системы» (№ гос. регистрации 01.200.603399; науч. рук. – к.э.н. А.А. Калинина, 2006-2010 гг.).
3. «Методы изучения и моделирования надежности функционирования региональных энергетических систем с учетом их производственно-экономической организации» (№ гос. регистрации 01.200.603398, науч. рук. – к.т.н. Н.А. Манов, д.т.н. Ю.Я. Чукреев, 2006-2010 гг.).
4. «Социально-трудовые проблемы северных территорий: состояние, тенденции, механизм управления» (№ гос. регистрации 01.200.702819; науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер, 2007-2009 гг.).
5. «Научное обоснование устойчивого развития территориально-хозяйственных систем Севера» (№ гос. регистрации 01.200.951821; науч. рук. – чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев, 2009-2011 гг.).
6. «Тенденции и перспективы социально-экономического развития северных регионов России: демография, труд, миграция, расселение и социальные системы» (№ гос. регистрации 01.201.051314; науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер, 2010-2012 гг.).
7. «Методология гармонизации региональной энергетической политики и энергетической стратегии России» (№ гос. регистрации 01.201.151886; науч. рук. – к.э.н. О.В. Бурый, 2011-2013 гг.).
8. «Методы и модели исследования балансовой и режимной надежности либерализованных электроэнергетических систем» (№ гос. регистрации 01.201.151885; науч. рук. – д.т.н. Ю.Я. Чукреев, к.т.н. М.В. Хохлов, 2011-2013 гг.).

**Участие Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
в выполнении программ фундаментальных исследований  
Президиума РАН в 2007-2011 гг.**

1. «Оценка влияния межрегиональной интеграции Коми-Урал на экономический рост Республики Коми» (Программа Президиума РАН № 22).
2. «Технологические предпосылки и экономическая эффективность хозяйственной интеграции Республики Коми с регионами Северо-Запада и Урала» (Программа Президиума РАН № 22).
3. «Постиндустриальная трансформация как фактор снижения периферийности пространства северного региона» (Программа Президиума РАН № 27).
4. «Формирование и функционирование экономических систем Севера» (Программа Президиума РАН № 29).

Участие Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
в выполнении программ тематических отделений РАН в 2007-2011 гг.

1. «Применение и развитие новых информационных технологий для повышения эффективности оперативного управления региональными электроэнергетическими системами в составе ЕЭС России» (Межсекционная программа фундаментальных исследований № 2 Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН «Проблемы управления и безопасности энергетики и технических систем»).

Участие Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
в выполнении междисциплинарных и интеграционных проектов с УрО РАН  
в 2007-2011 гг.

1. Междисциплинарный проект «Разработка стратегии комплексного социально-экономического освоения малоизученных и слабововлеченных в хозяйственный оборот территорий Уральского Севера» (науч. рук. – чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев).

2. Интеграционный проект «Концептуальные основы формирования региональной социально-экономической политики северных территорий с учетом фактора освоения природных ресурсов» (науч. рук. – чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев).

Проекты Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН,  
поддержанные грантами Российского гуманитарного научного фонда  
и других научных фондов в 2007-2011 гг.

1. 07-02-41204a/С «Север: проблемы периферийных регионов» (науч. рук.– чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев ).

2. 06-02-00228a «Формирование человеческих ресурсов топливно-энергетического комплекса северного региона с учетом демографической динамики» (науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер).

3. 06-03-00519a «Ценность успеха и стратегии его достижения в семьях разного достатка. Опыт анализа постсоветского Севера» (науч. рук. – к.с.н. С.С. Ярошенко).

4. 08-02-902-02-А/Б «Исследование вопросов демографической безопасности Республики Беларусь и Северо-Запада Российской Федерации (в Республике Коми)» (науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер).

5. 11-12-11003 а/С «Концепция и экономический механизм инновационного развития сельского предпринимательства северного региона» (науч. рук. – к.э.н. Т.Ю. Микушева).

6. Грант молодых ученых и аспирантов УрО РАН № 10-7-НП-214 «Роль и возможности инновационного развития аграрного сектора в обеспечении его устойчивости» (исп. А.С. Пономарева).

Участие Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
в региональных научно-технических программах в 2007-2011 гг.

1. Разработка Лесного плана Республики Коми (2008 г.), Корректировка Лесного плана Республики Коми (2010 г.) (Контракты с Комитетом лесов Республики Коми).
2. Разработка Основных направлений развития лесопромышленного комплекса на 2008-2010 гг. и на период до 2020 г. (к.г.н. Т.Е. Дмитриева, к.э.н. А.А. Гибез, В.А. Носков, М.С. Бурьян, Д.В. Истомин, Е.Н. Зорина) – 2008 г.
3. Разработка Схемы территориального планирования Республики Коми (к.г.н. Т.Е. Дмитриева) – 2008 г.
4. Проект региональной компоненты Стратегии развития комплекса «Наука – Образование – Инновации» Северо-Западного Федерального округа России до 2030 года (чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев, к.э.н. О.В. Бурый, д.э.н. В.А. Иванов) – 2008 г.
5. Разработка Атласа Республики Коми. – 2007-2011 гг.

Участие Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
в выполнении тем, финансируемых из бюджета Республики Коми  
в 2007-2011 гг.

1. «Проблемы использования и направления активизации потенциала развития муниципальных районов «Сысольский», «Койгородский», «Удорский», «Усть-Вымский», «Княжпогостский», «Прилузский» (Контракты с Министерством экономического развития Республики Коми, 2007-2009 гг.)
2. «Влияние национальных проектов на улучшение демографической ситуации в Республике Коми» (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2007 г.).
3. «Разработка предложений по механизму формирования республиканского заказа на подготовку кадров для отраслей экономики Республики Коми» (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2007 г.)
4. «Демографический потенциал Республики Коми: факторы формирования и использования» (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2008 г.).
5. «Приведение в соответствие сети учреждений социальной сферы демографической динамике населения Республики Коми» (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2008 г.).
6. «Мониторинг межнациональной напряженности» (Контракт с Министерством национальной политики Республики Коми, 2008-2010 гг.).
7. «Сельский туризм и развитие территорий: проблемы и решения – «Роль этнокультурного фактора в развитии туризма в Российской Федерации (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2011 г.)
8. «Электронный кадастр рекреационных (туристических) ресурсов Республики Коми» (Контракт с Министерством экономического развития Республики Коми, 2009-2010 гг.).



**Научно-исследовательские работы Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, выполненные по договорам с отечественными заказчиками в 2007-2011 гг.**

1. «Оценка минерально-сырьевой базы отраслей ТЭК Северо-Западного ФО, прогноз добычных возможностей месторождений нефти, газа и угля и других видов топлива, оценка удельных капитальных вложений в освоение месторождений и технико-экономических показателей добычи, переработки и транспортировки ТЭР» (Договор с ОАО «Промгаз», г. Москва, 2007 г.).
2. «Опыт обеспечения надежности Единой электроэнергетической системы Северной Америки» (Договор с Институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, 2010 г.).
3. «Методическое и информационное обеспечение задачи оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием ЕЭС России» (Договор с ОАО «Системный оператор ЕЭС», 2010 г.).
4. «Методическое и информационное обеспечение задачи оценки показателей балансовой надежности при управлении развитием ЕЭС России» (Договор с ОАО «Системный оператор ЕЭС», 2011 г.).
5. «Разработка методики вероятностной оценки показателей балансовой надежности и обоснование нормативных требований к ним в разрезе территориальных зон ЕЭС России в современных условиях» (Договор с ОАО «Институт «Энергосетьпроект», 2011 г.).

**Участие Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в международных проектах в 2007-2011 гг.**

1. «Интеграция сельской общины вокруг экономической стабилизации на основе устойчивого использования природных ресурсов». (Заказ Коми регионального некоммерческого фонда «Серебряная тайга». Отв. исполнитель к.г.н. Т.Е. Дмитриева, 2007-2009 гг.).
2. «Использование пищевых и недревесных ресурсов леса как элемент экономической базы сельских населенных пунктов» (Заказ Коми регионального некоммерческого фонда «Серебряная тайга». Отв. исполнитель М.С. Гибез, 2009 г.).
3. «Отечественный опыт повышения социально-экологической ответственности предприятий» (проект ПРООН ГЭФ «Укрепление системы ООПТ Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов района верховьев реки Печора». Отв. исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова, 2009 г.).
4. «Комплексная социально-экономическая оценка ООПТ республиканского значения, включенных в число индикаторов логической структуры» (проект ПРООН ГЭФ «Укрепление системы ООПТ Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов района верховьев реки Печора». Отв. исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова, 2010 г.).
5. «Проведение стоимостной оценки работ по межеванию земельных участков, альтернативных мероприятий по землеотводу для постановки их на государственный кадастровый учет (на примере комплексных ООПТ республиканского значения), работ по переводу земель, занятых ООПТ регионального значения, в категорию земель особо охраняемых природных территорий, работ по закреплению на местности границ ООПТ республиканского значения (установке аншлагов), а также комплекса охранных и противопожарных мероприятий на этих территориях» (проект ПРООН ГЭФ «Укрепление системы ООПТ Республики

Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». Отв. исполнитель к.э.н. И.С. Мальцева, 2010-2011 гг.).

6. «Анализ рынка и определение стоимости экосистемных услуг системы охраняемых природных территорий Республики Коми» (проект ПРООН ГЭФ «Укрепление системы ООПТ Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов района верховьев реки Печора». Отв. исполнитель к.э.н. Т.В. Тихонова, 2011 г.).

## Приложение 11

### Основные публикации сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН за 2007-2011 гг.

#### Монографии и отдельные издания:

1. Север: проблемы периферийных территорий / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2007 г.;
2. Формирование системы государственного регулирования АПК северного региона / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2007 г.
3. Внебрачная рождаемость: тенденции, причины, модели развития внебрачной семьи / Попова Л.А., Сыктывкар, 2007 г.
4. Создание некоммерческой профессиональной организации «Центр развития женского предпринимательства» в Республике Коми, Россия. Практикум проектной деятельности / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2007 г.
5. Нефтегазовый сектор Республики Коми: демография, труд, миграция / Фаузер В.В., Климовичкина Н.И., Ухта, 2007 г.
6. Демографическое развитие Усинского района: история и современное состояние / Коллектив авторов, Сыктывкар-Усинск, 2007г.
7. Социально-демографическое измерение профессионального развития человеческих ресурсов Республики Коми / В.В. Фаузер, А.И. Черных, Сыктывкар, 2007 г.
8. Влияние демографических процессов и образовательной системы на экономическое развитие региона / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2007 г.
9. Регион в новой парадигме пространственной организации России / Коллектив авторов, Екатеринбург, 2007 г.
10. Методы оценки нефтегазового потенциала территорий / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2007 г.
11. Север: арктический вектор социально-экологических исследований / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2008 г.
12. Потенциал развития муниципальных образований: содержание, оценка, управление / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2008 г.
13. Социальные режимы постсоветского производства / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2008г.
14. Энергоэкономическое прогнозирование развития региона / Коллектив авторов, Москва, 2008 г.
15. Прогнозирование электрических нагрузок при оперативном управлении электроэнергетическими системами на основе нейросетевых структур / Коллектив авторов, Екатеринбург, 2008 г.
16. Кредитное поведение населения Республики Коми: социально-демографический анализ / Фаузер В.В., Макарова В.Н., Москва, 2008 г.
17. Введение в специальность «Менеджмент организации»: Учебное пособие / Фаузер В.В., Рожкин Е.Н., Сыктывкар, 2008 г.
18. Макроэкономическая динамика северных регионов России / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2009 г.

19. Моделирование последствий реструктуризации экономики / Коллектив авторов, Москва, 2009 г.
20. Пространственная парадигма освоения малоизученных территорий: опыт, проблемы, решения / Коллектив авторов, Екатеринбург, 2009 г.
21. Развитие сельского предпринимательства на инновационной основе / Коллектив авторов, Москва, 2009 г.
22. Секреты успешной жизни на селе: культура, социальный порядок и стратегии жизнеобеспечения селян/ Коллектив авторов, Москва, 2009 г.
23. Управление организационными изменениями в современных компаниях: вопросы теории и практики/ Коллектив авторов, Санкт-Петербург, 2009 г
24. Кадровое обеспечение инновационных процессов в Республике Коми / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2009 г.
25. Формирование и использование человеческих ресурсов северного региона: социально-демографический анализ / Коллектив авторов, Москва, 2009 г.
26. Проектное финансирование: мировой опыт и российская практика / Коллектив авторов, Москва, 2009 г.
27. Социальная этнография и демография: Учебное пособие / Попова Л.А., Сыктывкар, 2009 г.
28. Водные ресурсы и управление водопользованием на Европейском Северо-Востоке / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2010 г.
29. Инновационное предпринимательство и новое качество экономического роста: Россия (на примере Республики Коми) и Беларусь / Коллектив авторов, Москва, 2010 г.
30. Гидроэнергетические проекты на традиционных землях коренных народов Севера: международные стандарты и практика / Максимов А.А., Москва, 2010 г.
31. Младенческая смертность: история, современные тенденции, региональная специфика / Попова Л.А., Сыктывкар, 2010 г.
32. Вероятностный геолого-экономический анализ поисково-разведочных работ на нефть и газ / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2010 г.
33. Методы и модели исследования надежности электроэнергетических систем / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2010 г.
34. Методы восстановления электроснабжения в распределительных сетях / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2010 г.
35. Региональные стратегии управления кризисными организациями / Коллектив авторов, Москва, 2010 г.
36. Фундаментальные проблемы пространственного развития макрорегиона при переходе к инновационной экономике (на примере Северо-Запада России) / Коллектив авторов, Санкт-Петербург, 2010 г
37. Посткризисное развитие северных регионов: Материалы научного семинара «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера», Сыктывкар, 2010 г.
38. Занятость населения и ее регулирование: Учебное пособие / Попова Л.А., Сыктывкар, 2010 г.
39. Социально-экономические основы инновационного развития региона / Коллектив авторов, Москва, 2011 г.
40. Факторы и условия устойчивого развития агропродовольственного комплекса и сельских территорий Севера / Коллектив авторов, Сыктывкар, 2011 г.
41. Социально-экономическая эффективность регионального развития / Коллектив авторов, Москва, 2011 г.
42. Внешнеэкономическая деятельность российских предприятий в условиях глобализации / Коллектив авторов, Санкт-Петербург, 2011 г.
43. Социально-трудовые отношения: демографическое измерение / Коллектив авторов, Saarbrücken, 2011 г.

44. Лесной комплекс на этапе рыночных преобразований/ Коллектив авторов, Сыктывкар, 2011 г.
45. Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования / Коллектив авторов, Москва, 2011 г.
46. Региональные стратегии управления кризисными организациями исследования / Коллектив авторов, Москва, 2011 г.
47. Корпоративная социальная ответственность: совершенствование взаимодействия компаний с заинтересованными лицами в системе корпоративного управления (на примере Республики Коми) / Коллектив авторов, Москва, 2011 г.
48. Развитие экономического потенциала разных регионов России: сравнительный анализ / Коллектив авторов, Ижевск, 2011 г.
49. Релейная защита: Учебное пособие / Шумилова Г.П., Ширяева Л.Л., Сыктывкар, 2011.

#### Статьи в журналах списка ВАК:

1. Гаджиев Ю.А. Экономика Республики Коми // Экономист, 2007, № 2.
2. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И. Межрегиональные различия в социально-экономическом развитии Севера Российской Федерации // Общество и экономика, 2007, № 9-10.
3. Гаджиев Ю.А., Стыров М.М., Колечков Д.В. Дифференциация муниципальных образований Республики Коми по уровню промышленного развития // Вопросы статистики, 2007, № 4.
4. Дмитриева Т.Е., Калинина А.А., Лаженцев В.Н. Основания и условия межрегиональной интеграции Коми – Урал // Экономика региона. Тематическое приложение к № 2 (10), 2007.
5. Колечков Д.В., Гаджиев Ю.А. Валовой муниципальный продукт в оценке уровня экономического развития региона // Вопросы статистики, 2007, № 3.
6. Куратова Э.С. Транспортная доступность сельских территорий // АПК: экономика, управление, 2007, № 1.
7. Лаженцев В.Н. Север России и региональные проблемы сырьевого сектора экономики // Горный журнал, 2007, № 3.
8. Лаженцев В.Н. Проблемы топливно-энергетического и минерально-сырьевого секторов хозяйства Севера // Вестник РАН, 2007, т.77, № 7.
9. Лаженцев В.Н. Проблемы Севера – специфика предмета научных исследований // Экономика региона. Тематическое приложение к № 2 (10), 2007.
10. Мустафаев А.А. Инвестиции в инфраструктуру АПК Северного региона // Экономист, 2007, № 1.
11. Мустафаев А.А. Интеграционные процессы в АПК Северного региона // АПК: экономика, управление, 2007, № 12.
12. Тихомирова В.В. Содержание форм системы социальной защиты населения // Известия Санкт-Петербургского университета, 2007, № 4.
13. Фаузер В.В. Кто и почему работает на городском рынке // ЭКО, 2007, № 9.
14. Климочкина Н.И., Назарова И.Г., Фаузер В.В. Численность населения и трудовых ресурсов нефтегазового сектора Республики Коми // Народонаселение, 2007, № 10.
15. Фаузер Вит. В. Проектное финансирование: опыт Ярегского горно-химического комплекса // Международная экономика, 2007, № 9.
16. Чайка Л.В. Прогноз развития энергетики и экономики региона (на примере развития Республики Коми) // Проблемы прогнозирования, 2007, № 3.
17. Шумилова Г.П., Готман Н.Э., Старцева Т.Б. Прогнозирование нагрузки узлов электро-энергетических систем с использованием инверсии искусственной нейронной сети // Электричество, 2007, № 6.
18. Акопов В.И., Гаджиев Ю.А. Дифференциация северных регионов по уровню социального развития // Экономика региона, 2008, № 1 (13).

19. Акопов В.И., Гаджиев Ю.А. Социальное развитие регионов Севера России // Проблемы прогнозирования, 2008, № 5.
20. Гаджиев Ю.А., Колечков Д.В. Межрегиональные различия в экономическом развитии зоны Севера // Вопросы статистики, 2008, № 10.
21. Дмитриева Т.Е., Гибеж А.А. Оценка потенциала развития муниципальных образований // Федерализм, 2008, № 2.
22. Иванов В.А. АПК Республики Коми: возможности инновационного развития // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 6.
23. Иванов В.А. Развитие АПК северного региона на инновационной основе // Экономика региона, 2008, № 1(13).
24. Куратова Э.С. Управление пространственной организацией транспорта // Транспорт: наука, техника, управление, 2008, № 2.
25. Лаженцев В.Н. Экономика Севера и национальная безопасность России // Экономика региона, 2008, № 3.
26. Лыткина Т.С. Трансформация семьи и домашнего хозяйства // Социологические исследования, 2008, № 5.
27. Лыткина Т.С. Социальное самочувствие и поведение сельских жителей Севера и Юга России // Россия и современный мир, 2008, №2 (59).
28. Максимов А.А. О ревитализации традиционных форм хозяйства в сельских поселениях Республики Коми // Экономика региона, 2008, № 1 (13).
29. Мальцева И.С. Инновационный фонд как инструмент инновационного развития агропромышленного комплекса // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 12.
30. Мустафаев А.А. Организационно-управленческие параметры инвестиционной деятельности предприятий АПК // Проблемы теории и практики управления, 2008, № 1.
31. Мустафаев А.А. Условия, принципы и механизмы совершенствования инвестиционной деятельности АПК северного региона // Федерализм, 2008, № 1.
32. Попова Л.А. Младенческая смертность в России и Республике Коми: история, современные тенденции, региональная специфика // Известия УрГЭУ, 2008, № 2 (21).
33. Полуботко Д.В., Чукреев Ю.Я. Современные программные средства моделирования электрических сетей // Программные продукты и системы, 2008, № 4 (84).
34. Хохлов М.В. Модифицированный метод Ньютона для задачи оценивания состояния ЭЭС по неквадратичным критериям // Известия Вузов. Проблемы энергетики, 2008, № 11-12/1.
35. Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю. Методические особенности оценки надежности баланса мощности либерализованных электроэнергетических систем // Известия Вузов. Проблемы энергетики, 2008, № 11-12/1.
36. Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю. Обеспечение надежности при управлении развитием электроэнергетических систем для условий реформирования электроэнергетики // Известия РАН. Энергетика, 2008, № 4.
37. Гаджиев Ю.А. Дифференциация инвестиций в человеческий капитал на Севере России // Проблемы теории и практики управления, 2009, № 9.
38. Гаджиев Ю.А. Зарубежные теории регионального экономического роста и развития // Экономика региона, 2009, № 2(18).
39. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И., Стыров М.М. Межрегиональные различия в научно-инновационном потенциале Российской Федерации // Общество и экономика, 2009.
40. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И., Стыров М.М. Пространственные различия научно-инновационного потенциала регионов Севера России // Региональная экономика: теория и практика, 2009, № 34.
41. Иванов В.А., Лаженцев В.Н., Терентьев В.В. Агроэкономические исследования на Европейском Севере России // Экономика региона, 2009, № 2.

42. Куратова Э.С. Методология оценки товарообменных процессов для целей совершенствования пространственной организации транспорта // Транспорт наука, техника, управление, 2009, № 2.
43. Лаженцев В.Н. Коми научный центр УрО РАН: 60 лет социально-экономических и энергетических исследований // Вестник РАН, 2009, Т.79, № 12.
44. Лыткина Т.С. Социальное самочувствие и поведение сельских жителей Севера и Юга России // Россия и современный мир, 2008, № 2 (59).
45. Макарова В.Н., Фаузер В.В. Потребительская кооперация в социально-демографическом измерении: мировой опыт и российская практика // Международная экономика, 2009, № 1.
46. Мустафаев А.А. Инвестиционно-инновационная система агропромышленного комплекса // Проблемы теории и практики управления, 2009, № 4.
47. Полуботко Д.В., Чукреев Ю.Я. Использование метода генетического алгоритма для нахождения оптимального расположения регистраторов РМУ // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность, 2009, № 2.
48. Полуботко Д.В., Чукреев Ю.Я. Использование графических процессоров в задачах оперативного управления режимами электроэнергетических систем // Программные продукты и системы, 2009, №1.
49. Садов С.Л. Новые возможности оценки риска инвестирования поисков месторождений углеводородов // Известия ИГЭА (Байкальский государственный университет экономики и права), 2009, № 2 (64).
50. Садов С.Л. Прогноз затрат на освоение ресурсного потенциала Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции // Экономика региона, 2009, № 1.
51. Садов С.Л., Тарбаев Б.И. Оценка экономической эффективности ресурсов углеводородов на ранних стадиях разведки // Известия ИГЭА (Байкальский государственный университет экономики и права), 2009, № 4 (66).
52. Стыров М.М. Оценка финансовых ресурсов промышленности Республики Коми // Федерализм, 2009, № 1.
53. Стыров М.М. Проблемы формирования и использования финансовых ресурсов промышленности Республики Коми // Региональная экономика: теория и практика, 2009, № 13.
54. Успенская И.Г. Современные проблемы прогнозирования энергопотребления региона (на примере Республики Коми) // Проблемы прогнозирования, 2009, №5
55. Фаузер В.В., Макарова В.Н. Кредитный потребительский кооператив граждан: социально-демографический портрет участников // Гуманитарные исследования, 2009, № 5.
56. Фаузер В.В., Назарова И.Г. Миграционное и трудовое поведение жителей северных городов // Социальная политика и социальное партнерство, 2009, № 1.
57. Фаузер В.В., Назарова И.Г. Миграционный фактор формирования населения и трудовых коллективов северных городов Республики Коми // Народонаселение, 2009, № 3.
58. Манов Н.А., Чукреев Ю.Я., Бобылева Н.В., Соловьева Л.П. Методические положения исследования перспективной балансовой надежности Единой электроэнергетической системы России // Известия АН. Энергетика, 2009, № 5.
59. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И., Стыров М.М. Инновационный потенциал регионов: Северо-Западный федеральный округ // Проблемы теории и практики управления, 2010, № 6.
60. Дмитриева Т.Е., Лаженцев В.Н. Организация и прогнозирование территориального развития // Экономика региона. – 2010, № 4.
61. Иванов В.А. Будущее сельского хозяйства на северных территориях России // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ (электронный журнал), 2010, № 3.
62. Иванов В.А. Значение сельского хозяйства Севера в обеспечении продовольственной

- безопасности // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ (электронный журнал), 2010, № 1.
63. Иванов В.А. Последствия рыночных преобразований на ситуацию аграрной экономики Севера // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ (электронный журнал), 2010, № 2.
64. Иванов В.А., Иванова Е.В. Сельское хозяйство Европейского Севера: итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2010, № 3 (11).
65. Иванов В.А., Терентьев В.В., Мальцева И.С. Агропромышленный потенциал Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2010, № 1 (9).
66. Калинина А.А., Бурый О.В., Луканичева В.П. Развитие межрегиональной энергопроизводственной кооперации Республики Коми с районами Северо-Западного и Уральского федеральных округов // Экономика региона, 2010, № 1.
67. Калинина А.А., Лаженцев В.Н., Луканичева В.П. Экономические и социальные перемены в угольной промышленности России в период кризиса // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2010, № 2 (10).
68. Лаженцев В.Н. Социально-экономические проблемы Севера России // ЭКО, 2010, № 12.
69. Лаженцев В.Н., Бурцева И.Г., Бурцев И.Н. Инновационные аспекты использования минерально-сырьевых ресурсов // Экономика региона, 2010, № 3.
70. Микушева Т.Ю. Особенности обновления техники и технологии в сфере сельского предпринимательства // Российское предпринимательство, 2010, № 2. – Вып. 1.
71. Микушева Т.Ю. Особенности обновления техники и технологии в сфере сельского предпринимательства. Окончание // Российское предпринимательство, 2010, № 2. – Вып. 2.
72. Мустафаев А.А., Спирыгин В.И. Агропродовольственный потенциал Северного региона // Международный сельскохозяйственный журнал, 2010, № 3.
73. Мустафаев А.А., Спирыгин В.И. Об источниках инвестирования АПК Северного региона // Экономист, 2010, № 9.
74. Мустафаев А.А., Спирыгин В.И. Модернизация в системах управления экономикой региона: методические аспекты // Проблемы теории и практики управления, 2010, №8.
75. Полуботко Д.В., Чукреев Ю.Я. Методические подходы к анализу статической режимной надежности региональных ЭЭС с использованием средств параллельных вычислений // Электро. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность, 2010, № 2.
76. Попова Л.А. Демографическая политика в северных регионах России: особенности и приоритеты // Регион: экономика и социология, 2010, № 3.
77. Попова Л.А. Особенности демографического развития северных территорий России // Россия и современный мир, 2010, № 4.
78. Тихонова Т.В. Региональный опыт повышения социально-экологической ответственности предприятий // Экономика региона, 2010, № 4 (24).
79. Фаузер В.В. Роль миграции в формировании населения во вновь осваиваемых районах Севера и Арктики // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ (электронный журнал), 2010, № 1.
80. Фомина В.Ф. Эффективность использования водных ресурсов в регионах Северо-Западного федерального округа в свете Водной стратегии // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2010, № 3 (11).

81. Хохлов М.В. Пороговые свойства робастного оценивания состояния электроэнергетических систем // Электричество, 2010, № 4.
82. Чайка Л.В. Особенности технологической структуры электроэнергетики северных регионов России // Пространственная экономика, 2010, № 2.
83. Чайка Л.В. Энергоэкономические пропорции экономики северных регионов России // ЭКО, 2010, № 2.
84. Бурый О.В. Топология бизнес-пространства в топливно-энергетическом секторе Республики Коми // Известия Коми научного центра УрО РАН, 2011, № 3.
85. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И. Социально-экономическое развитие северных регионов России // Экономика региона, 2011, № 3.
86. Гибез А.А., Дмитриева Т.Е., Носков В.А. Территориально-отраслевая организация лесопромышленного комплекса Республики Коми // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2011, № 3(7).
87. Диваев М.С., Гончаренко А.В. Воспроизводство трудового потенциала нефтегазодобывающих регионов: экономические предпосылки // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 1.
88. Дмитриева Т.Е., Бурьян М.С. Пространственное развитие социального сервиса северного региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 6 (18).
89. Иванов В.А. Методологические основы устойчивого развития региональных социо-эколого-экономических систем // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 2
90. Иванов В.А. Роль аграрного сектора Севера в обеспечении продовольственной безопасности и социально-экономическом развитии сельских территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 2(14).
91. Иванов В.А. Роль северных территорий в обеспечении продовольственной безопасности // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 1.
92. Иванов В.А., Пономарева А.С. Методологические основы устойчивого развития аграрного сектора // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 4 (16).
93. Иванов В.А., Терентьев В.В. Исследования по аграрной экономике на Европейском Северо-Востоке России // Аграрная наука Европейского Северо-Востока, 2011, № 1 (20).
94. Калинин Е.П., Калинина А.А. Биотопливо: мифы и реальность // Вестник института геологии КНЦ УрО РАН, 2011, № 4.
95. Калинина А.А., Луканичева В.П., Бурцева И.Г. Оценка и стратегия освоения угольных ресурсов Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 2.
96. Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю. Узкие места в региональной системе / Мир транспорта, 2011, № 1.
97. Киселенко А.Н., Фомина И.В. Анализ динамики функционирования предприятий региональной инфраструктуры (на примере транспортной отрасли Республики Коми) // Региональная экономика: теория и практика, 2011, № 6.
98. Киселенко А.Н., Фомина И.В. Тенденции и анализ функционирования предприятий транспорта Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 1.
99. Колечков Д.В. Кластерный подход в оценке территориальных различий Республики Коми по уровню валового муниципального продукта // Вопросы статистики, 2011, № 9.
100. Куратова Л.А. Состояние рынка экспресс-доставки в Республике Коми на современном этапе // Экономические и гуманитарные науки, 2011, № 4.



101. Куратова Л.А. Социально-экономическое развитие инфраструктуры почтовой связи Республики Коми // Проблемы современной экономики, 2011, № 2.
102. Лаженцев В.Н. Оценка уровней социально-экономического развития регионов (на примере Республики Коми, Архангельской и Вологодской областей) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 6 (18).
103. Лаженцев В.Н. Республика Коми на рубеже XX и XXI веков (проблемы социально-экономического развития) // Экономика региона, 2011, № 3.
104. Лаженцев В.Н. Географические идеи М.В. Ломоносова // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2011, № 1(5).
105. Лаженцев В.Н. Север России: размещение производительных сил и пространственное развитие // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 1 (13).
106. Лыткина Т.С. Биография социального исключения // Журнал социологии и социальной антропологии, 2011, № 1 (54).
107. Максимов А.А. Опыт эмпирико-социологического исследования занятости и доходов жителей северных сельских поселений // Известия Коми НЦ УрО РАН, 2011, № 1(5).
108. Мустафаев А.А., Спирыгин В.И. Процессы воспроизводства в АПК Республики Коми // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2011, № 2.
109. Найденов Н.Д., Спирыгин В.И., Новокшонова Е.Н. Анализ инвестиционных процессов на региональном уровне (по материалам Республики Коми) // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011.
110. Павлов К.В., Попова Л.А., Фаузер В.В. Межрегиональные социально-экономические отношения // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). – 2011, № 1.
111. Павлов К.В., Фаузер В.В., Каракчиев А.А. Управление экономикой предприятий и региональных комплексов с учетом оценки воспроизводственных диспропорций // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 2.
112. Попова Л.А., Бутрим Н.А. Современные стандарты репродуктивного поведения населения и задачи просемейной демографической политики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 2.
113. Стыров М.М., Панфилов В.С. Лесной сектор Республики Коми: управление финансовыми ресурсами и возможности устойчивого развития // Известия Коми научного центра УрО РАН, 2011, № 4 (8).
114. Тарбаев Б.И., Садов С.Л., Сизоненко Т.О. Экономическая оценка истощенного месторождения нефти методом статистической базы // Известия Коми научного центра УрО РАН, 2011, № 3 (7).
115. Тихомирова В.В. Роль проекта «от пособия к зарплате» в повышении экономической активности населения // Известия Коми научного центра УрО РАН, 2011, № 4 (8).
116. Тихонова Т.В. Лесная сертификация – инструмент социально-экологической ответственности предприятий // Известия Коми НЦ, 2011, № 2 (6).
117. Тихонова Т.В. Социально-экономическая оценка особо охраняемых природных территорий (на примере заказников Республики Коми) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 2 (14).
118. Фаузер В.В., Назарова И.Г. Российский Север: проблемы работающих вахтовым методом и государственная политика переселений // Корпоративное управление и инвестиционное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал), 2011, № 2.
119. Фомина В.Ф. Особенности коагулирования маломутных цветных вод реки Вычегды в условиях низких температур // Водоснабжение и санитарная техника, 2011, № 8.

120. Фомина В.Ф. Состав водного гумуса реки Вычегды в створе водозабора г. Сыктывкара // Водоснабжение и санитарная техника, 2011, № 8.
121. Чайка Л.В. Факторы энергоемкости экономики Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2011, № 3.
122. Юдин А.А. Методологические основы развития технологических инновационных процессов в агропромышленном комплексе Республики Коми // Аграрная наука Европейского Северо-Востока, 2011, № 4 (23).
123. Юдин А.А. Экономическая оценка эффективности технологической инновационной деятельности в АПК Республики Коми // Достижения науки и техники АПК, 2011, № 8.

## Приложение 12

Диссертационные работы сотрудников Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в период 2007-2011 гг.

### Диссертации на соискание ученой степени доктора наук:

1. Садов С.Л. «Модели и методы прогнозирования освоения нефтегазовых ресурсов территорий различной изученности», специальность 08.00.13 – 2010 г.
2. Куратова Э.С. «Методология экономической оценки товарообменных процессов для целей совершенствования пространственной организации транспорта», специальность 08.00.05 – 2010 г.

### Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:

1. Максимов А.А. «Реализация интересов народов Севера в условиях промышленного развития: от зарубежного опыта к российской модели», специальность 08.00.05 – 2007 г.
2. Чукреев М.Ю. «Методы и модели обеспечения балансовой надежности либерализованных электроэнергетических систем», специальность 05.14.02 – 2009 г.
3. Стыров М.М. «Управление промышленными предприятиями на основе формирования и использования финансовых ресурсов (на примере Республики Коми)», специальности 08.00.05, 08.00.10 – 2010 г.
4. Хохлов М.В. «Робастное оценивание состояния электроэнергетических систем на основе неквадратичных критериев», специальность 05.14.02 – 2010 г.
5. Полуботко Д.В. «Повышение эффективности решения режимных задач оперативного управления региональной ЭЭС на базе алгоритмов параллельных вычислений и визуализации информации», специальность 05.14.02 – 2011 г.
6. Тихомирова В.В. «Адресная социальная помощь в системе социальной защиты населения (на примере Республики Коми)», специальность 08.00.05 – 2011 г.

Список членов Ученого совета Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
(по состоянию на 18.01.2007 г.)

Лаженцев В.Н. (председатель)	чл.-корр. РАН, директор Института
Чукреев Ю.Я. (зам. председателя)	д.т.н., зам. директора по научной работе
Бурцева И. Г. (ученый секретарь)	к.э.н., ученый секретарь
Акопов В. И.	к.г.н., ведущий научный сотрудник
Большаков Н.М.	д.э.н., директор Сыктывкарского лесного инсти- тута
Бурый О.В.	к.э.н., старший научный сотрудник
Гаджиев Ю.А.	к.э.н., зав. лабораторией
Гибез А.А.	к.э.н., зав. лабораторией
Дмитриева Т.Е.	к.г.н., зав. лабораторией
Иванов В.А.	д.э.н., зав. лабораторией
Калинина А.А.	к.э.н., зав. лабораторией
Коковкин А.В.	к.г.н., ведущий научный сотрудник
Манов Н.А.	к.т.н., и.о. зав. лабораторией
Попова Л.А.	д.э.н., ведущий научный сотрудник
Терентьев В.В.	к.э.н., ведущий научный сотрудник
Успенский М.И.	к.т.н., ведущий научный сотрудник
Фаузер В.В.	д.э.н., зав. лабораторией

Список членов Ученого совета Института социально-экономических  
и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН  
(по состоянию на 10.03.2011 г.)

Чукреев Ю.Я. (председатель)	д.т.н., директор Института
Попова Л.А. (зам. председателя)	д.э.н., зам. директора по научной работе
Бурцева И.Г. (ученый секретарь)	к.э.н., ученый секретарь
Лаженцев В.Н.	чл.-корр. РАН, советник РАН, главный научный сотрудник
Бурый О. В.	к.э.н., зав. лабораторией
Гаджиев Ю.А.	к.э.н., зав. лабораторией
Гибез А.А.	к.э.н., зам. министра промышленности, транспор- та и связи Республики Коми
Дмитриева Т.Е.	к.г.н., зав. лабораторией
Иванов В.А.	д.э.н., зав. лабораторией
Киселенко А.Н.	д.э.н., д.т.н., зав. лабораторией
Садов С.Л.	д.э.н., ведущий научный сотрудник
Тихонова Т.В.	к.э.н., зав. лабораторией
Фаузер В.В.	д.э.н., зав. лабораторией
Хохлов М.В.	к.т.н., зав. лабораторией
Чайка Л.В.	к.э.н., старший научный сотрудник

Сведения о чтении лекций сотрудниками Института социально-экономических и энергетических проблем Севера  
Коми НЦ УрО РАН в период 2007-2011 гг.

Фамилия И.О.	Ученая степень, звание, должность в ИСЭ и ЭПС	Ученое звание, должность в ВУЗе	Название курса лекций, практикума	Название ВУЗа, факультета, кафедры
1	2	3	4	5
Бурцева И.Г.	к.э.н., ученый секретарь	доцент	Правовые основы, экономика и организация ГРП	СыктГУ, химико-биологический факультет, кафедра геологии
Бурый О.В.	к.э.н., заведующий лабораторией	доцент	Инфраструктура нововведений	СыктГУ, факультет управления, кафедра менеджмента и маркетинга
Готман Н.Э.	научный сотрудник	Старший преподаватель	Программирование на языке С++; программирование в среде Builder С++; методы оптимизации	СЛИ, сельскохозяйственный факультет, кафедра электрификации и механизации сельского хозяйства
Иванов В.А.	д.э.н., проф., главный научный сотрудник	профессор	Экономика отраслей АПК; планирование и прогнозирование развития АПК; управление инновационными процессами в АПК; государственное регулирование развития АПК	СЛИ, факультет экономики управления, кафедра экономики межотраслевых производств
Киселенко А.Н.	д.э.н., д.т.н., проф., заведующий лабораторией	профессор	Прогнозирование и планирование	КРАГСИУ, кафедра экономики и государственного и муниципального управления
Лаженцев В.Н.	чл.-корр. РАН, д.г.н., советник РАН	профессор	Региональная экономика и территориальное управление; сравнительная экономика.	СыктГУ, факультет управления
Лыткина Т.С.	к.с.н., старший научный сотрудник	доцент	Проблемы бедности: экономические, социальные и психологические аспекты	СыктГУ, факультет психологии и социальной работы, кафедра социальной работы
Малашук П.А.	к.т.н., научный сотрудник	доцент	Техническая эксплуатация автомобилей; проектирование АТП	СЛИ, лесотранспортный факультет, кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства
Мальцева И.С.	к.э.н., старший научный сотрудник	доцент	Экономика сельского хозяйства; кооперация и агропромышленная кооперация в АПК; тенденции развития АПК	СЛИ, факультет экономики управления, кафедра экономики межотраслевых производств
Микушева Т.Ю.	к.э.н., доцент, старший научный сотрудник	доцент	Статистика	КРАГСИУ, факультет управления, кафедра экономики и государственного и муниципального управления
Попова Л.А.	д.э.н., доцент, заместитель директора по научной работе	профессор	Социальная этнография и демография; занятость населения и ее регулирование	СыктГУ, факультет психологии и социальной работы, кафедра социальной работы

1	2	3	4	5
Садов С.Л.	д.э.н., ведущий научный сотрудник	профессор	Эконометрика	СыктГУ, факультет точных наук и информационных технологий, кафедра математики и информационных технологий в образовании
Стыров М.М.	к.э.н., научный сотрудник	доцент	Планирование финансирования	СыктГУ, финансово-экономический факультет, кафедра финансового менеджмента
Сундуков Е.Ю.	к.э.н., доцент, научный сотрудник	доцент	Теория автоматического управления; основы научных исследований	СЛИ, лесотранспортный факультет, кафедра автоматизации технологических процессов и производств
Тихомирова В.В.	к.э.н., старший научный сотрудник	доцент	Организация и управление социальной работы в учреждениях социальных служб	СыктГУ, факультет психологии и социальной работы, кафедра социальной работы
Тихонова Т.В.	к.э.н., заведующий лабораторией	доцент	Экологический менеджмент	СыктГУ, химико-биологический факультет, кафедра экологии
Фаузер В.В.	д.э.н., проф., заведующий лабораторией	профессор	Социальный менеджмент; социальные инновации и демография; управление рынком труда; введение в специальность «Менеджмент организации»; управление социальной инфраструктурой региона	СыктГУ, факультет управления, кафедра менеджмента и маркетинга
Чукреев Ю.Я.	д.т.н., с.н.с., директор Института	профессор	Введение в специальность; электроснабжение; электрические станции, подстанции, сети и системы	СЛИ, сельскохозяйственный факультет, кафедра электрификации и механизации сельского хозяйства
Чукреев М.Ю.	к.т.н., научный сотрудник	доцент	Электротехника и электроника	СЛИ, сельскохозяйственный факультет, кафедра электрификации и механизации сельского хозяйства
Шумилова Г.П.	к.т.н., с.н.с., старший научный сотрудник	доцент	Электрические и технологические измерения	СЛИ, сельскохозяйственный факультет, кафедра электрификации и механизации сельского хозяйства

## Структура расходов средств, полученных из Федерального бюджета в 2007-2011 гг.

Наименование статьи расхода	2007		2008		2009		2010		2011	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Оплата труда	19530,9	74,2	27012,1	79	32808,5	79	30933,5	77,9	34270	71,4
Начисления на заработную плату	4242,2	16,1	4798,3	14	5895,9	14,2	6093	15,3	11721,5	24,4
Командировки	590,7	2,2	381,1	1,1	397,2	1	266,9	0,7	279,1	0,6
Услуги связи	153,2	0,6	175	0,5	208,2	0,5	190	0,5	165,5	0,3
Коммунальные услуги	403,7	1,5	436,7	1,3	536,7	1,3	622,6	1,5	521	1,09
Услуги по содержанию имущества	191,4	0,7	143,2	0,4	108,7	0,3	80	0,2	75,1	0,2
Прочие текущие расходы	782,5	3	640,4	1,9	799,9	1,9	922,2	2,3	574,6	1,2
Трансферты населению	252,3	1	354,7	1,1	240,2	0,5	397	1	242	0,5
Основные средства	70,3	0,3	100	0,3	248,1	0,6	70	0,1	4,9	0,01
Материальные запасы	119,1	0,4	140,5	0,4	303,3	0,7	156,5	0,4	134,7	0,3
Итого	26336,3	100	34182	100	41546,7	100	39731,7		47988,4	100

**СПРАВКА**  
**о научной и научно-организационной деятельности**  
**Федерального государственного бюджетного учреждения науки**  
**Института социально-экономических и энергетических проблем Севера**  
**Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук**  
**за 2007-2011 годы**

Оригинал-макет – Л.А. Попова

Компьютерный набор. Подписано в печать 17.07.2012.  
Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бум. офсетная.  
Тираж 100. Заказ № 7003.